

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FREDERICO BARBOSA MUNIZ

SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICO - UFPR
MÓDULO DE PROGRAMA

CURITIBA

2009

FREDERICO BARBOSA MUNIZ

SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICO - UFPR
MÓDULO DE PROGRAMA

Trabalho acadêmico, apresentado ao Curso de
Especialização em Engenharia de Software, Setor
Escola Técnica, Universidade Federal do Paraná.

Professor: Jaime Wojciechowski

CURITIBA

2009

TERMO DE APROVAÇÃO

FREDERICO BARBOSA MUNIZ

SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICO - UFPR MÓDULO DE PROGRAMA

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção da titulação de especialista, pelo Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia de Software, da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador: Professor Jaime Wojciechowski

Curitiba, 15 de dezembro de 2009

SUMÁRIO

1	TERMO DE ABERTURA DO PROJETO.....	8
1.1	NOME DO PROJETO.....	8
1.2	GERENTE DO PROJETO	8
1.3	INTRODUÇÃO	8
1.4	OBJETIVO OU JUSTIFICATIVA DO PROJETO	8
1.5	MARCOS DO CRONOGRAMA DO PROJETO	9
1.6	RESUMO DO ORÇAMENTO ESTIMADO	9
1.7	GRAU DE INFLUÊNCIA DOS STAKEHOLDERS.....	9
1.8	PREMISSAS DO PROJETO.....	9
1.9	RESTRIÇÕES DO PROJETO.....	9
1.10	RISCOS INICIAIS CONHECIDOS	10
1.11	LIMITES DO PROJETO	10
2	DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	11
2.1	MANUTENÇÃO DE CADASTRO DO PROGRAMA	11
2.2	MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE CURSOS.....	11
2.3	MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE DISCIPLINAS.....	11
2.4	MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE LINHAS DE PESQUISA	11
2.5	MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	11
2.6	MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE FINANCIADORES	11
3	PLANO DE CONTROLE E MONITORAMENTO DO PROJETO	13
3.1	CONTROLE DE REQUISITOS.....	13
3.2	CONTROLE DE CUSTOS.....	13
3.3	CONTROLE DE QUALIDADE	13
3.4	RELATÓRIOS E MÉTRICAS	13
3.5	CONTROLE DE RISCOS	14
3.6	CONTROLE DE CONFIGURAÇÃO	14
4	ESTIMATIVA DE TAMANHO/TEMPO - MÉTRICA PONTOS POR CASO DE USO.....	15
4.1	ATORES E PESOS	15
4.2	TOTAL DE PESO NÃO AJUSTADOS DOS ATORES (TPNAA).....	15
4.3	CASOS DE USO E PESOS	15
4.4	CALCULO DO TOTAL DE PESOS NÃO AJUSTADOS (TPNAUC).....	15
4.5	CALCULO DE PONTOS TOTAIS NÃO AJUSTADOS (TPNA)	16
4.6	TABELA DE FATORES DE COMPLEXIDADE AMBIENTAL (FCA)	16
4.7	TABELA DE FATORES DE COMPLEXIDADE TÉCNICA (FCT)	17
4.8	CALCULO DOS PONTOS TOTAIS DE CASO DE USO (PTUC)	17
4.9	ESTIMATIVAS COM OS PONTOS OBTIDOS	17

5	PLANO DE ATIVIDADE	18
5.1	GRÁFICO DE PERT	18
5.2	GRÁFICO DE GANTT	19
5.3	PLANO DE COMUNICAÇÃO.....	20
6	PLANO DE CUSTOS	21
7	PLANO DE RISCOS	22
8	DIAGRAMAS DE CLASSES	23
9	DIAGRAMA DE SEQUENCIA	24
9.1	CADASTRO DE CURSO	24
9.2	CADASTRO DE DISCIPLINA.....	25
9.3	CADASTRO DE FINANCIADOR	26
9.4	CADASTRO DE LINHA DE PESQUISA	27
9.5	CADASTRO DE PROGRAMA	28
9.6	CADASTRO DE ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	29
9.7	VINCULA CURSO A ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHA DE PESQUISA.....	30
9.8	VINCULA PROGRAMA A ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHA DE PESQUISA	31
10	MODELO FÍSICO DE DADOS	32
11	DIAGRAMA DE ATIVIDADE	33
12	DIAGRAMA DE TRANSIÇÃO DE ESTADO	34

ANEXOS

ANEXO 1 - UC01 – MANTER PROGRAMA	35
ANEXO 2 - UC02 – MANTER ÁREA DE CONCENTRAÇÃO.....	39
ANEXO 3 - UC03 – MANTER LINHA DE PESQUISA	42
ANEXO 4 - UC04 – VINCULAR PROGRAMA À ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHA DE PESQUISA	45
ANEXO 5 - UC05 – MANTER CURSO.....	48
ANEXO 6- UC06 – VINCULAR CURSO A LINHA DE PESQUISA E ÁREA DE CONCENTRAÇÃO ..	52
ANEXO 7 - UC07 – MANTER FINANCIADOR	55
ANEXO 8 - UC08 – MANTER DISCIPLINA	58
ANEXO 9 – GLOSSÁRIO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
ANEXO 10 – REGRAS DE NEGÓCIO	74
ANEXO 11 – VISÃO.....	79
ANEXO 12 – SOLICITAÇÕES DOS PRINCIPAIS ENVOLVIDOS	86
ANEXO 13 – ESPECIFICAÇÕES SUPLEMENTARES	93

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – DEFINIÇÃO DAS FUNCIONALIDADES DO SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICO.....	13
FIGURA 2 – GRÁFICO DE PERT.....	18
FIGURA 3 – GRÁFICO DE GANTT.....	19
FIGURA 4 – DIAGRAMA DE CLASSE.....	23
FIGURA 5 – CADASTRO DE CURSO.....	24
FIGURA 6 – CADASTRO DE DISCIPLINA.....	25
FIGURA 7 – CADASTRO DE MATRICULA.....	25
FIGURA 8 – CADASTRO DE FINANCIADOR.....	26
FIGURA 9 – CADASTRO DE LINHA DE PESQUISA.....	27
FIGURA 10 – CADASTRO DE PROGRAMA.....	28
FIGURA 11 – CADASTRO DE ÁREA DE CONCENTRAÇÃO.....	29
FIGURA 12 – VINCULO CURSO ADC LDP.....	30
FIGURA 13 – VINCULO PROGRAMA ADC LDP.....	31
FIGURA 14 – MODELO FISICO DE DADOS.....	32
FIGURA 15 – DIAGRAMA DE ATIVIDADES.....	33
FIGURA 16 – DIAGRAMA DE TRANSIÇÃO DE ESTADO.....	34

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – ESTIMATIVA DE TAMNHO E TEMPO POR MÉTRICA DE PONTOS POR CASO DE USO.....	15
QUADRO 2 – TOTAL DE PESO NÃO AJUSTADOS DOS ATORES.....	15
QUADRO 3 – CASOS DE USOS E PESOS	15
QUADRO 4 – CALCULO DO TOTAL DE PESOS NÃO AJUSTADOS	15
QUADRO 5 – QUADRO 5 – CALCULO DE PONTOS TOTAIS NÃO AJUSTADOS	16
QUADRO 6 – TABELA DE FATORES DE COMPLEXIDADE AMBIENTAL.....	16
QUADRO 7 – TABELA DE FATORES DE COMPLEXIDADE TÉCNICA.....	17
QUADRO 8 – CALCULO DOS PONTOS TOTAIS DE CASO DE USO	17
QUADRO 9 – ESTIMATIVAS COM OS PONTOS OBTIDOS	17
QUADRO 10 – PLANO DE COMUNICAÇÃO	20
QUADRO 11 – PLANO DE CUSTOS	21
QUADRO 12 – PLANO DE RISCOS	22

1. TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

1.1 NOME DO PROJETO

Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa.

1.2 GERENTE DO PROJETO

Designou-se, para este projeto, o gerente de projetos Frederico Barbosa Muniz.

1.3 INTRODUÇÃO

A Universidade Federal do Paraná não disponibiliza de um eficiente sistema de controle acadêmico para a Pós-Graduação Stricto Sensu, pois o Sistema de Informações para o Ensino (SIE), não atende as necessidades propostas. As coordenações de cada curso utilizam diferentes formas para o controle acadêmico, dificultando o acompanhamento uniforme e atualizado dos cursos, pelos coordenadores e pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

O Programa de Pós-Graduação de Engenharia Mecânica, necessita de um Sistema de Gestão Acadêmico para seus cursos, que contemplem, em linhas gerais, as seguintes funcionalidades:

- Manutenção de cadastro do Programa e Cursos;
- Manutenção de cadastro de Disciplinas;
- Manutenção de cadastro de Área de Concentração;
- Manutenção de cadastro de Linha de Pesquisa;
- Manutenção de cadastro de Financiadores.

1.4 OBJETIVO OU JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Este projeto tem com objetivo a criação de um novo sistema de gestão, que contemple as funcionalidades de controle acadêmico, de acordo com as necessidades específicas da UFPR.

1.5 MARCOS DO CRONOGRAMA DO PROJETO

Atividade	Data Inicial Estimada	Data Final Estimada
Gerenciamento	01 de Setembro de 2009	10 de Dezembro de 2009
Análise e Design	01 de Setembro de 2009	12 de Outubro de 2009
Elaboração dos Testes	13 de Outubro de 2009	26 de Outubro de 2009
Construção e Execução de Testes	26 de Outubro de 2009	03 de Dezembro de 2009
Implantação e Entrega	04 de Dezembro de 2009	09 de Dezembro de 2009
Treinamento	10 de Dezembro de 2009	10 de Dezembro de 2009

1.6 RESUMO DO ORÇAMENTO ESTIMADO

Este projeto será desenvolvido para fins acadêmicos, não havendo desta forma, custos para o cliente.

1.7 GRAU DE INFLUÊNCIA DOS STAKEHOLDERS

Como partes interessadas no projeto, destacam-se:

- PGMEC (Programa de Pós-Graduação de Engenharia Mecânica), na pessoa do Sr. Marcio Brandani Tenório, responsável por definir os requisitos do sistema, e validá-lo;
- Área de Informática da UFPR, na pessoa do Sr. Osmar Klein Junior, responsável por prover dados técnicos e preparar o ambiente de execução do sistema;
- Analista do projeto, Sr. Frederico Barbosa Muniz, responsável pelos levantamentos das necessidades, desenvolvimento e implantação do sistema.

1.8 PREMISSAS DO PROJETO

Considera-se, para efeitos de planejamento e gerenciamento do projeto que: disponibilidade de 2 horas semanais com o Sr. Marcio, secretário do PGMEC, para especificação de requisitos junto aos Analistas do projeto; disponibilidade integral do Sr. Osmar para dúvidas técnicas, ao final do projeto, para instalação dos servidores.

Quando da implantação do sistema, os equipamentos a serem definidos oportunamente estarão instalados;

1.9 RESTRIÇÕES DO PROJETO

Como restrição principal tem-se a resistência à mudanças pelos coordenadores, inviabilizando a implantação do projeto.

1.10 RISCOS INICIAIS CONHECIDOS

Consideram-se riscos iniciais conhecidos do projeto o escopo muito extenso, a falta de experiência prática na Linguagem Java e conhecimento insuficiente do negócio por parte da Equipe de Projeto, neste primeiro momento.

1.11 LIMITES DO PROJETO

Este projeto não contempla atividades de suporte ao usuário após a implantação. Estas atividades devem ser realizadas pela área de informática da UFPR.

Assinaturas

Curitiba, 01 de setembro de 2009.

Representante do Cliente
MARCIO BRANDANI TENÓRIO

Representante da Equipe de Projeto
FREDERICO BARBOSA MUNIZ

2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O sistema de Gestão Acadêmico da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Módulo de Programa, será desenvolvido especificamente para as necessidades da UFPR e deve contemplar as seguintes funcionalidades:

2.1 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DO PROGRAMA

Programa é o conjunto de cursos de pós-graduação. Ele serve para sua identificação na instituição de ensino e na Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior – CAPES.

O sistema permitirá o cadastramento do Programa, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão e alteração, observando os critérios de validação.

2.2 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE CURSOS

Cursos é o conjunto de currículos de disciplinas de pós-graduação. Serve para identificar o nível da pós-graduação.

O sistema permitirá o cadastramento de Cursos, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão e alteração, observando os critérios de validação.

2.3 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE DISCIPLINAS

Disciplina é a identificação do conteúdo de um determinado assunto.

O sistema permitirá o cadastramento de Disciplinas curriculares dos cursos, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão e alteração, observando os critérios de validação.

2.4 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE LINHAS DE PESQUISA

Linha de Pesquisa é conjunto de temas para pesquisa nos cursos de pós-graduação. Serve para identificar o aluno com o seu tema de pesquisa no curso.

O sistema permitirá o cadastramento de Linhas de Pesquisas, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão, alteração e vínculos, observando os critérios de validação.

2.5 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

Área de Concentração é o núcleo de interesse específico de estudo de um programa de pós-graduação.

O sistema permitirá o cadastramento de Área de Concentração, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão, alteração e vínculos, observando os critérios de validação.

2.6 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE FINANCIADORES

Financiador é a entidades de fomento para os projetos de pesquisa.

O sistema permitirá o cadastramento de Financiadores, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão, alteração e vínculos, observando os critérios de validação. Não será permitida a sua exclusão, caso haja projetos em andamento sendo custeadas pelo Financiador.

A Figura 1 apresenta as funcionalidades gerais a serem oferecidas pelo sistema.

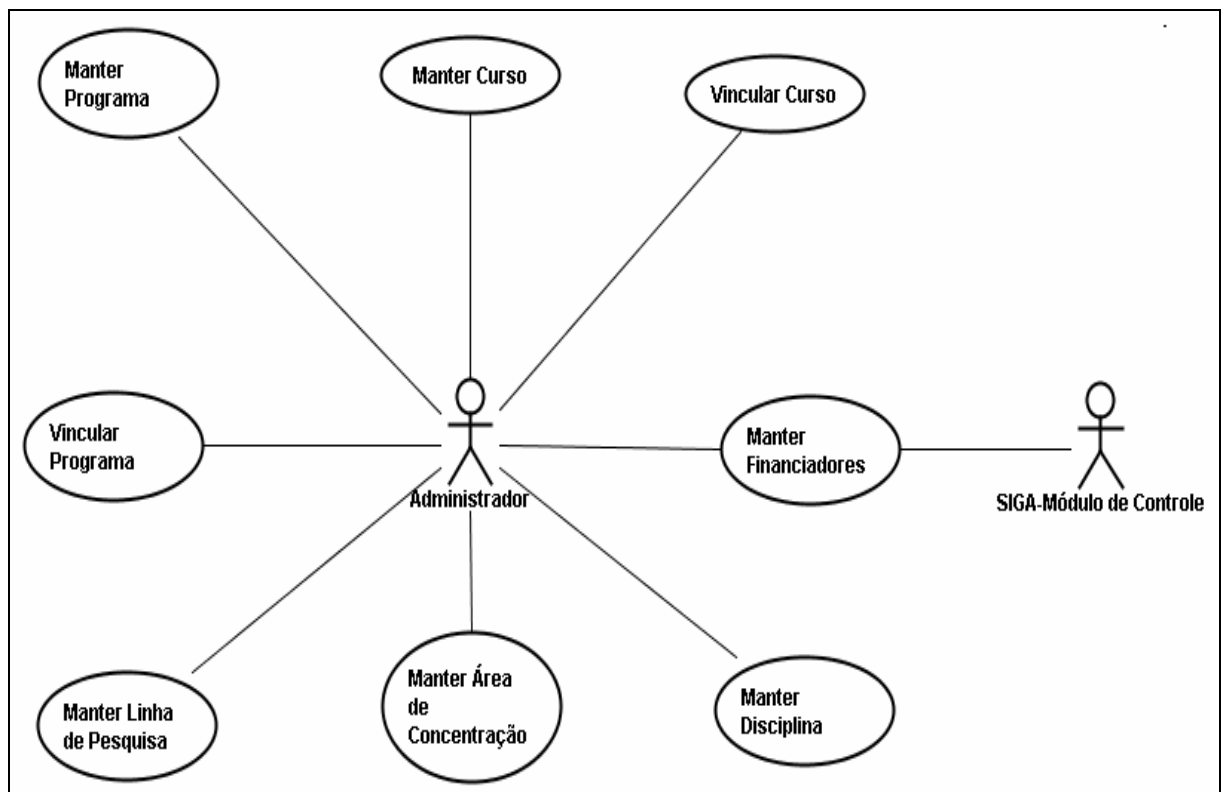


FIGURA 1 – DEFINIÇÃO DAS FUNCIONALIDADES DO MÓDULO DE PROGRAMA
FONTE: O autor (2009)

3. PLANO DE CONTROLE E MONITORAMENTO DO PROJETO

O Plano de Controle e Monitoramento do Projeto de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa, contemplará os itens abaixo:

3.1 CONTROLE DE REQUISITOS

Os requisitos desse sistema são capturados no Documento de Visão. As mudanças solicitadas nos requisitos são capturadas nas Solicitações de Mudança e são aprovadas como parte do processo de Controle de Configuração.

3.2 CONTROLE DE CUSTOS

As despesas serão monitoradas pelo gerente de projeto e reportadas e avaliadas mensalmente. O gerente de projeto manterá uma programação mostrando a data esperada de cada marco. Os itens de linha na programação incluem pacotes de trabalho atribuídos as pessoas (neste projeto em especial, somente um recurso estará desenvolvendo as atividades, motivo do não paralelismo das mesmas). Este recurso estará desenvolvendo o pacote para o período, fornecido pelo gerente de projeto e reportará o percentual desenvolvido semanalmente na atividade para que o controle seja atualizado. As mudanças na programação ficarão a cargo dos patrocinadores do projeto, que decidirão se o escopo será alterado a fim de preservar as datas-alvo de conclusão.

3.3 CONTROLE DE QUALIDADE

Os defeitos serão registrados e rastreados como Solicitações de Mudança, e as métricas de defeitos serão reunidas.

Será necessário que todos os produtos liberados sejam submetidos ao processo de revisão adequado, conforme está descrito no Caso de Desenvolvimento. A revisão é necessária para assegurar que cada produto liberado seja de qualidade aceitável, usando as orientações descritas nos pontos de verificação e nas diretrizes de revisão do RUP para Projetos Pequenos.

Todos os defeitos encontrados durante a revisão que não forem corrigidos antes da liberação para integração deverão ser capturados como Solicitações de Mudança para que não sejam esquecidos.

3.4 RELATÓRIOS E MÉTRICAS

No final de cada iteração, serão geradas estimativas atualizadas de custos e de programação, e relatórios de resumo de métricas.

O Conjunto Mínimo de Métricas, conforme está descrito em Diretrizes Métricas do RUP, será reunido semanalmente. Ele inclui:

O valor atribuído às tarefas concluídas. É usado para refazer a estimativa da programação e do orçamento para o restante do projeto e/ou para identificar a necessidade de mudanças no escopo.

Todos os defeitos abertos e fechados - mostrados como um gráfico de tendências. São usados para ajudar a estimar o esforço restante necessário para corrigir defeitos.

Aprovação dos casos de teste de aceitação - mostrada como um gráfico de tendências. É usada para demonstrar o progresso para os envolvidos.

Além disso, os custos gerais serão monitorados tendo em vista o orçamento do projeto.

3.5 CONTROLE DE RISCOS

Os riscos serão identificados na Fase de Iniciação usando os passos identificados na atividade "Identificar e Avaliar Riscos" do RUP para Projetos Pequenos. Os riscos do projeto serão avaliados pelo menos uma vez em cada iteração e documentadas.

3.6 CONTROLE DE CONFIGURAÇÃO

Serão selecionadas ferramentas apropriadas que fornecem um banco de dados de Solicitações de Mudança e um repositório controlado de versões dos artefatos do projeto.

Todo o código-fonte, os scripts de teste e os arquivos de dados serão incluídos nas baselines. A documentação relacionada ao código-fonte também será incluída na baseline como, por exemplo, a documentação de design. Todos os artefatos liberados para o cliente serão incluídos na baseline final da iteração, inclusive os executáveis.

As Solicitações de Mudança serão revisadas e aprovadas por um membro do projeto, o que exerce o papel de Gerente de Controle de Mudança.

4. ESTIMATIVA DE TAMANHO/TEMPO - MÉTRICA PONTOS POR CASO DE USO

4.1 ATORES E PESOS

Atores	Peso
Administrador(Simples)	1
Administrador(médio)	2

QUADRO 1 – ESTIMATIVA DE TAMNHO E TEMPO POR MÉTRICA DE PONTOS POR CASO DE USO

4.2 TOTAL DE PESO NÃO AJUSTADOS DOS ATORES (TPNAA)

Complexidade	Qtd.de Atores	Peso	Resultado
1	1	1	1
2	1	2	2
TPNAA = 3			

QUADRO 2 – TOTAL DE PESO NÃO AJUSTADOS DOS ATORES

4.3 CASOS DE USO E PESOS

Caso de Uso	Peso
Manter Programa	2
Manter Área de Concentração	2
Manter Linha de Pesquisa	2
Vincular Projeto a ADC e LDP	1
Manter Curso	2
Vincular Curso	1
Manter Financiador	2
Manter Disciplina	2

QUADRO 3 – CASOS DE USOS E PESOS

4.4 CALCULO DO TOTAL DE PESOS NÃO AJUSTADOS (TPNAUC)

Complexidade	Qtd.Casos de Uso	Peso	Resultado
1	2	1	2
2	6	2	12
TPNAUC =14			

QUADRO 4 – CÁLCULO DO TOTAL DE PESOS NÃO AJUSTADOS

4.5 CALCULO DE PONTOS TOTAIS NÃO AJUSTADOS (TPNA)

TPNA = TPNA _A + TPNA _{UC}
TPNA = 3 + 14
TPNA = 17

QUADRO 5 – CÁLCULO DE PONTOS TOTAIS NÃO AJUSTADOS

4.6 TABELA DE FATORES DE COMPLEXIDADE AMBIENTAL (FCA)

Fator	Descrição	Peso	Valor	Efator
F1	Familiaridade com o Processo Iterativo Unificado	1,5	4,0	6,0
F2	Experiência na Aplicação	0,5	4,0	2,0
F3	Experiência em orientação a objetos	1,0	4,0	4,0
F4	Capacidade de Liderança de Análise	0,5	5,0	2,5
F5	Motivação	1,0	5,0	5,0
F6	Estabilidade de Requisitos	2,0	3,0	6,0
F7	Consultores <i>Part-Time</i>	-1,0	5,0	-5,0
F8	Dificuldade de Programação na Linguagem	-1,0	3,0	-3,0
Efator = 17,5				
FCA = 1,4 + (-0,03*17,5)				
FCA = 0,875				

QUADRO 6 – TABELA DE FATORES DE COMPLEXIDADE AMBIENTAL

4.7 TABELA DE FATORES DE COMPLEXIDADE TÉCNICA (FCT)

Fator	Descrição	Peso	Valor	Efator
T1	Distribuição do Sistema	2,0	5,0	10,0
T2	Resposta aos objetivos de desempenho	1,0	4,0	4,0
T3	Eficiência do usuário final	1,0	2,0	2,0
T4	Complexidade do Processo Interno	1,0	4,0	4,0
T5	Código deve ser reutilizado	1,0	2,0	2,0
T6	Facilidade de instalação	0,5	5,0	2,5
T7	Facilidade de uso	0,5	3,0	1,5
T8	Portabilidade	2,0	4,0	8,0
T9	Facilidade de alterar	1,0	3,0	3,0
T10	Concorrência	1,0	2,0	2,0
T11	Features de segurança	1,0	2,0	2,0
T12	Acesso direto a dispositivos de parceiros	1,0	5,0	5,0
T13	Treinamento especial aos usuários	1,0	3,0	3,0
Tfator = 49				
$FCT = 0,6 + (0,01 \cdot 49)$				
FCT = 1,09				

QUADRO 7 – TABELA DE FATORES DE COMPLEXIDADE TÉCNICA

4.8 CALCULO DOS PONTOS TOTAIS DE CASO DE USO (PTUC)

$PTUC = PTNA \cdot FCT \cdot FCA$ PTUC = 16,21375

QUADRO 8 – CALCULO DOS PONTOS TOTAIS DE CASO DE USO

4.9 ESTIMATIVAS COM OS PONTOS OBTIDOS

$Sugestão\ de\ Karner = PTUC \cdot 20$ 324,275 Homem/Hora

QUADRO 9 – ESTIMATIVAS COM OS PONTOS OBTIDOS

5. PLANO DE ATIVIDADE

5.1 GRÁFICO DE PERT

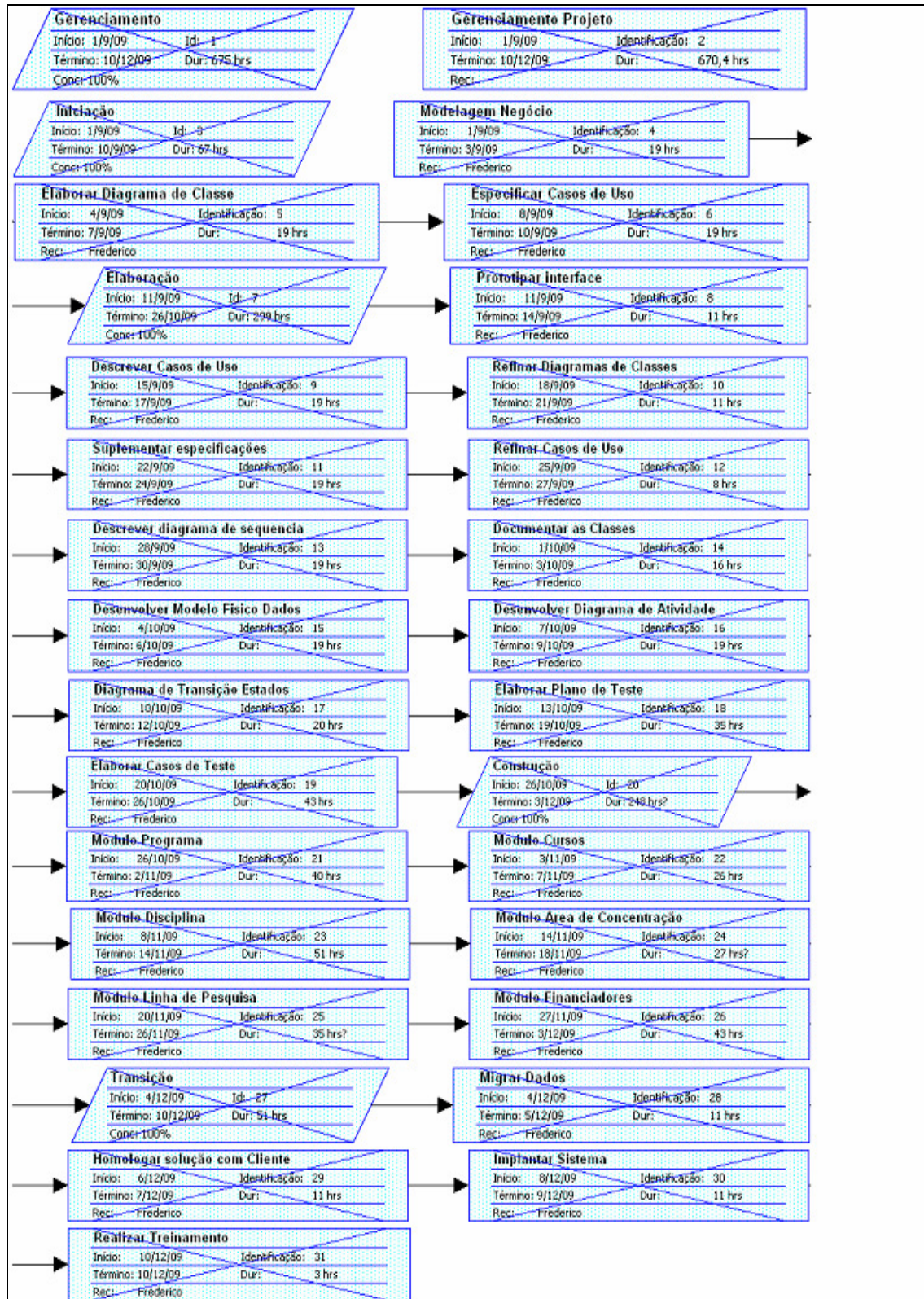


FIGURA 2 – GRÁFICO DE PERT
 FONTE: O autor (2009)

5.2 GRÁFICO DE GANTT

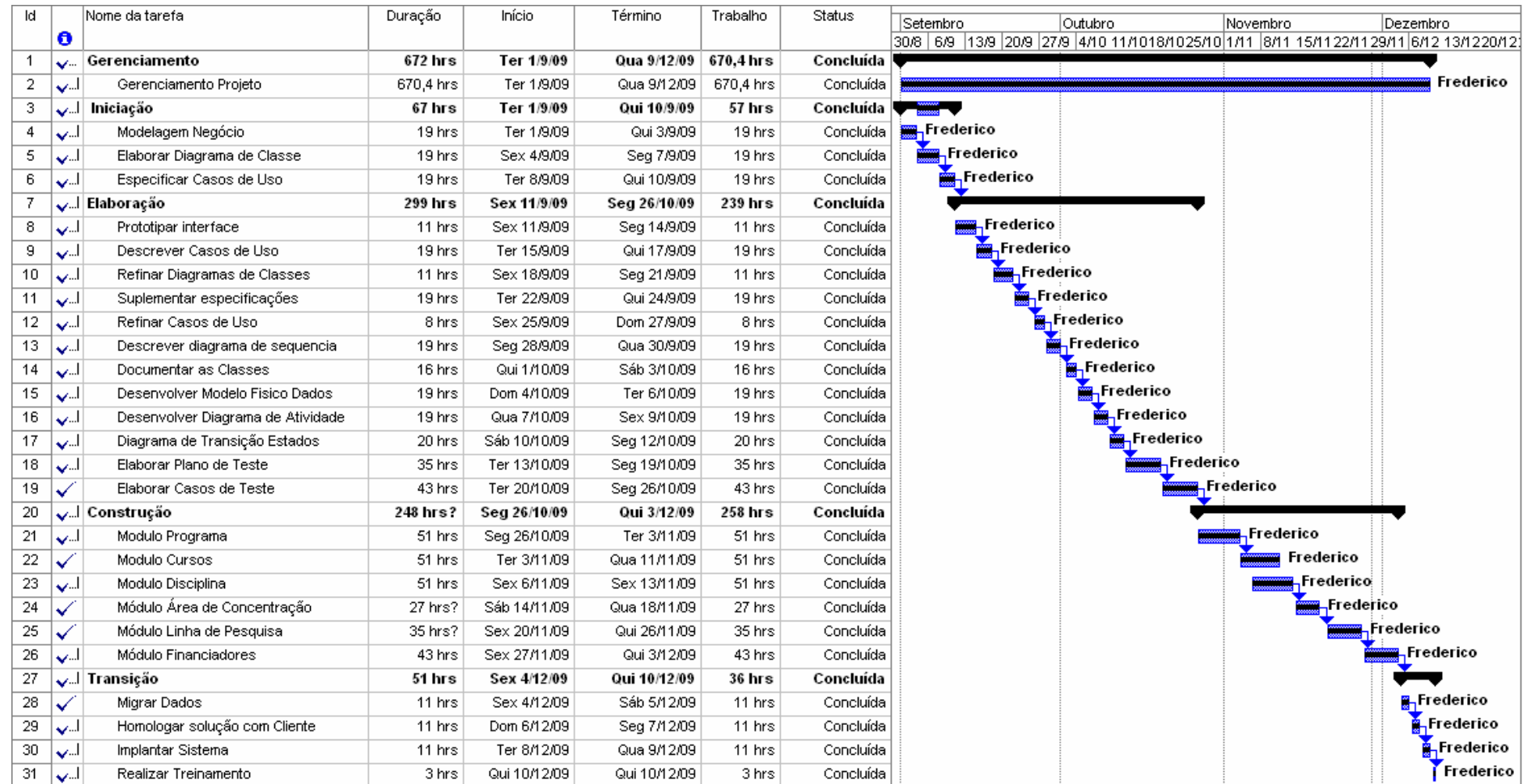


FIGURA 3 – GRÁFICO DE GANTT
FONTE: O autor (2009)

5.3 PLANO DE COMUNICAÇÃO

Grupo de Interessados	Foco	O que este grupo precisa saber	Método	Quando?
Internos ao Projeto				
Orientador	Compartilhar conhecimento, acompanhar as etapas, esclarecer dúvidas, indicações de referencias bibliográficas.	Problemas e status do projeto.	Reuniões e emails	Semanal
Gerente Projeto	Elaborar e acompanhar todas as fases do projeto, segundo o cronograma.	A evolução do projeto.	Atualizar o andamento do projeto no Plano de Atividades, diariamente	Diário
Projetista	Andamento de testes	Cenários executados com sucesso, cenários com problemas e cronograma de testes.		Diariamente, ao fim do dia de testes.
Externos ao Projeto				
Secretário Departamento	Informar sobre o andamento Projeto	Cronograma e riscos projeto	Reuniões e emails	Ao final de cada fase.

QUADRO 10 – PLANO DE COMUNICAÇÃO

6. PLANO DE CUSTOS

Dados da Atividade			Alocação e Respetivos Custos dos Recursos		Total por Atividade
N.	Atividade	Esforço Estimado (hh)	Analista/Programador		
			Valor Unit. 20,00		
			Qtde.Hh	R\$	
1	Modelagem Negócio	19	20	380,00	380,00
2	Elaborar Diagrama de Classe	19	20	380,00	380,00
3	Especificar Casos de Uso	19	20	380,00	380,00
4	Prototipar interface	11	20	220,00	220,00
5	Descrever Casos de Uso	19	20	380,00	380,00
6	Refinar Diagramas de Classes	11	20	220,00	220,00
7	Suplementar especificações	19	20	380,00	380,00
8	Refinar Casos de Uso	8	20	160,00	160,00
9	Descrever diagrama de sequencia	19	20	380,00	380,00
10	Documentar as Classes	16	20	320,00	320,00
11	Desenvolver Modelo Fisico Dados	19	20	380,00	380,00
12	Desenvolver Diagrama de Atividade	19	20	380,00	380,00
13	Diagrama de Transição Estados	20	20	400,00	400,00
14	Elaborar Plano de Teste	35	20	700,00	700,00
15	Elaborar Casos de Teste	43	20	860,00	860,00
16	Modulo Programa	51	20	1.020,00	1.020,00
17	Modulo Cursos	51	20	1.020,00	1.020,00
18	Modulo Disciplina	51	20	1.020,00	1.020,00
19	Módulo Área de Concentração	27	20	540,00	540,00
20	Módulo Linha de Pesquisa	35	20	700,00	700,00
21	Módulo Financiadores	43	20	860,00	860,00
22	Migrar Dados	11	20	220,00	220,00
23	Homologar solução com Cliente	11	20	220,00	220,00
24	Implantar Sistema	11	20	220,00	220,00
25	Realizar Treinamento	3	20	60,00	60,00
Total		590		R\$ 11.800,00	R\$ 11.800,00

QUADRO 11 – PLANO DE CUSTOS

7. PLANO DE RISCOS

N.	Condição	Data Limite	Consequência	Ação	Monitoramento	Probabilidade	Impacto	Classificação
1	Deficiência na Linguagem Java	20/10/2009	Atraso nas atividades	Treinamento	Gerente Projeto - Avaliar qualidade	alta	alto	7
2	Escopo muito extenso	20/10/2009	Atraso nas atividades	Dar prioridade aos itens mais importantes e definir claramente as expectativas do cliente.	Gerente de Projeto e Solicitante: reavaliação	alta	alto	7
3	Mudança do Secretário	sem data	novo integrante não terá condições de respostas precisas sobre o negócio - atraso nas atividades	Documentar que se houver troca de solicitante, o prazo será revisto.	Questionar sempre que possível, sobre tal possibilidade.	média	alto	6
4	Conhecimento insuficiente do negócio	01/09/2009	Atraso nas atividades; falta de qualidade.	Aumentar a interação com o cliente e garantir a transferência de conhecimento; criar protótipo para simular as transações de negócio e obter aprovação do cliente	Gerente de Projeto e Solicitante: reuniões para repasse de conhecimento.	alta	alto	7

QUADRO 12 – PLANO DE RISCOS

8. DIAGRAMAS DE CLASSES

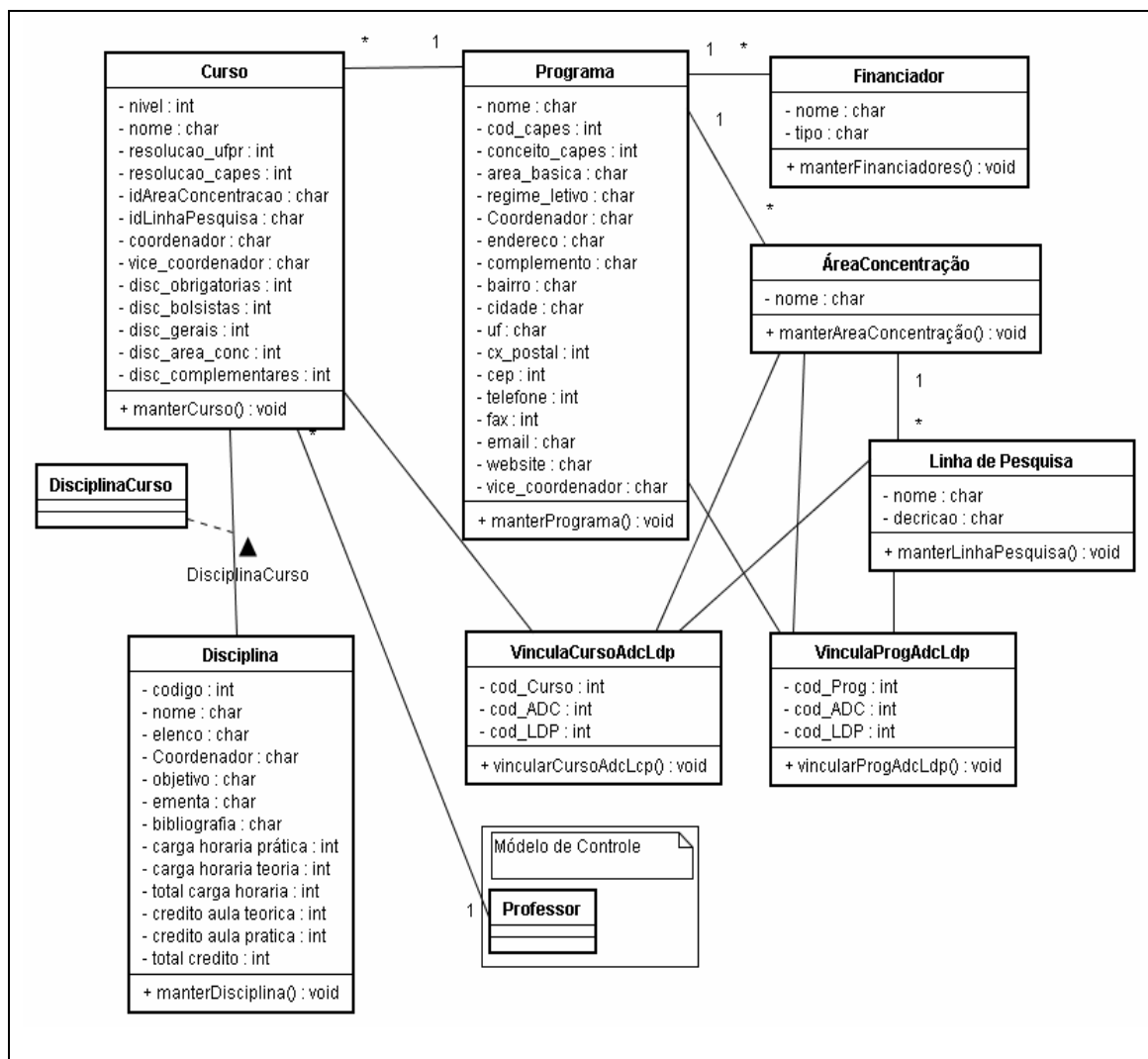


FIGURA 4 – DIAGRAMA DE CLASSE
FONTE: O autor (2009)

9. DIAGRAMA DE SEQUENCIA

9.1 CADASTRO DE CURSO

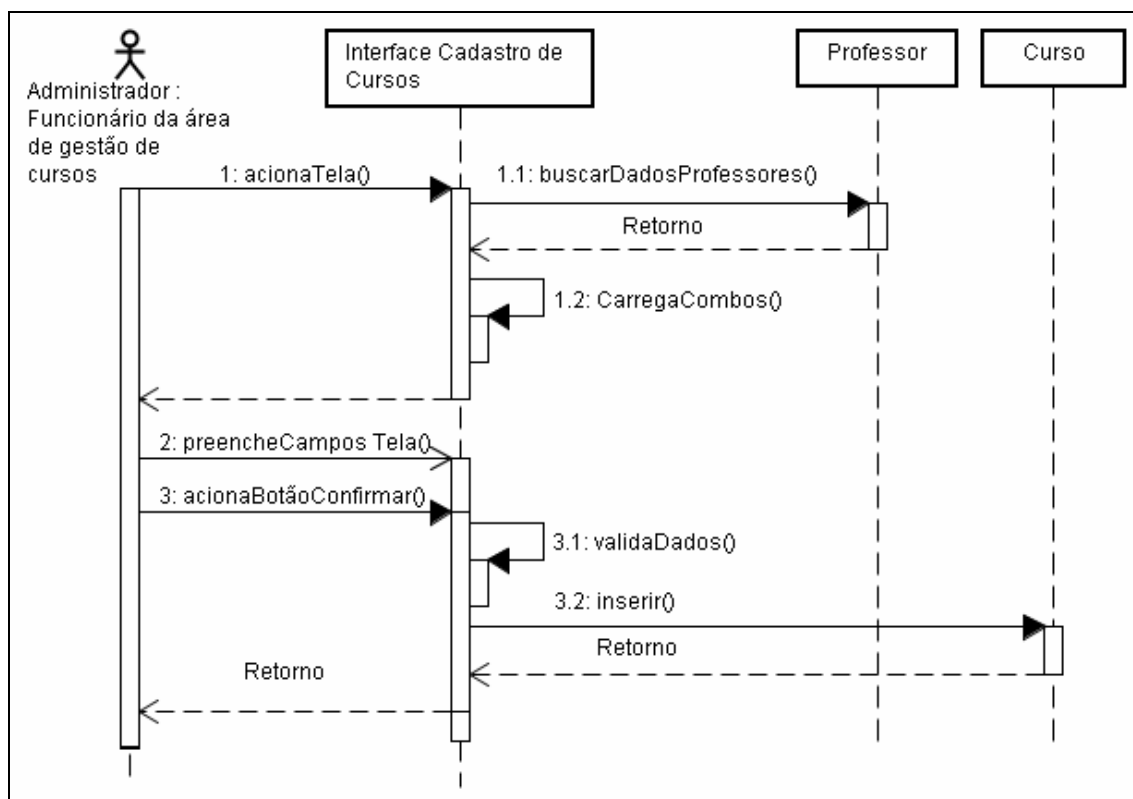


FIGURA 5 –CADASTRO DE CURSO

FONTE: O autor (2009)

9.2 CADASTRO DE DISCIPLINA

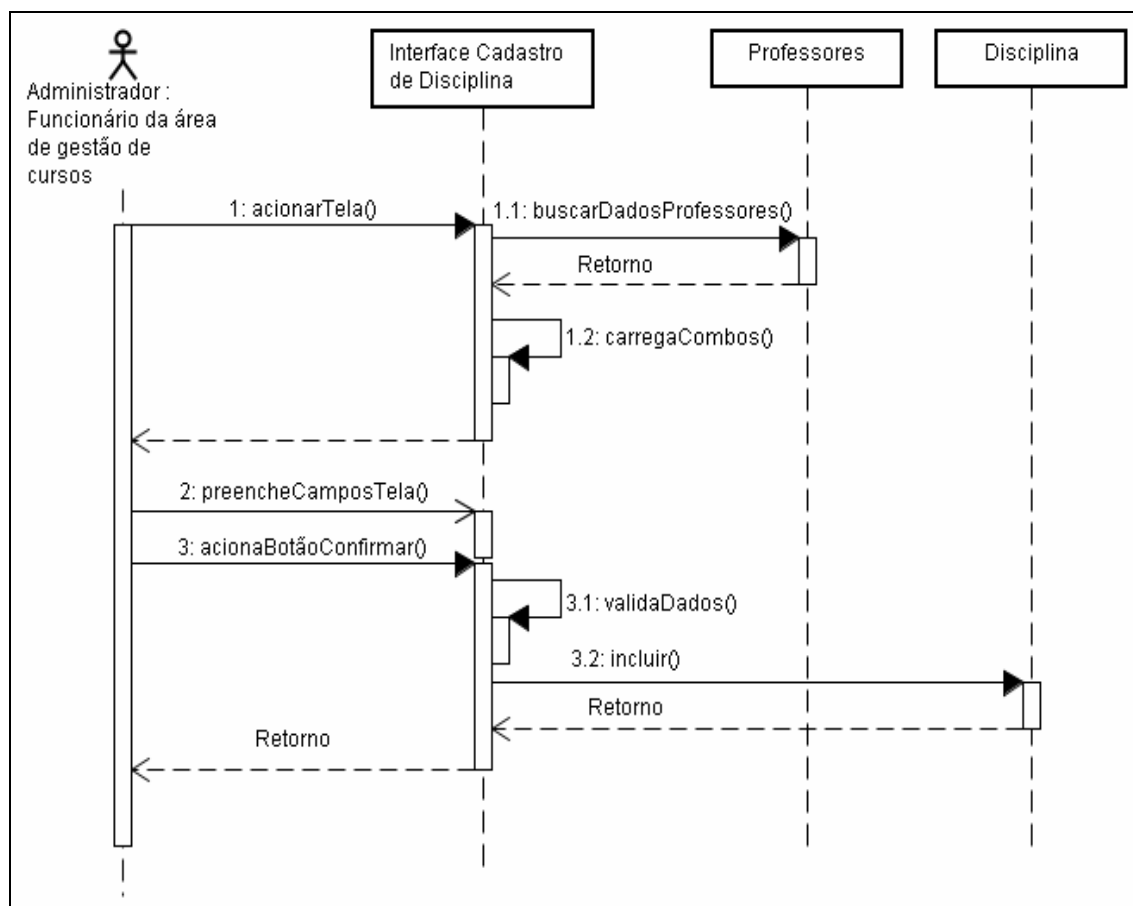


FIGURA 6 – CADASTRO DE DISCIPLINA
FONTE: O autor (2009)

9.3 CADASTRO DE FINANCIADOR

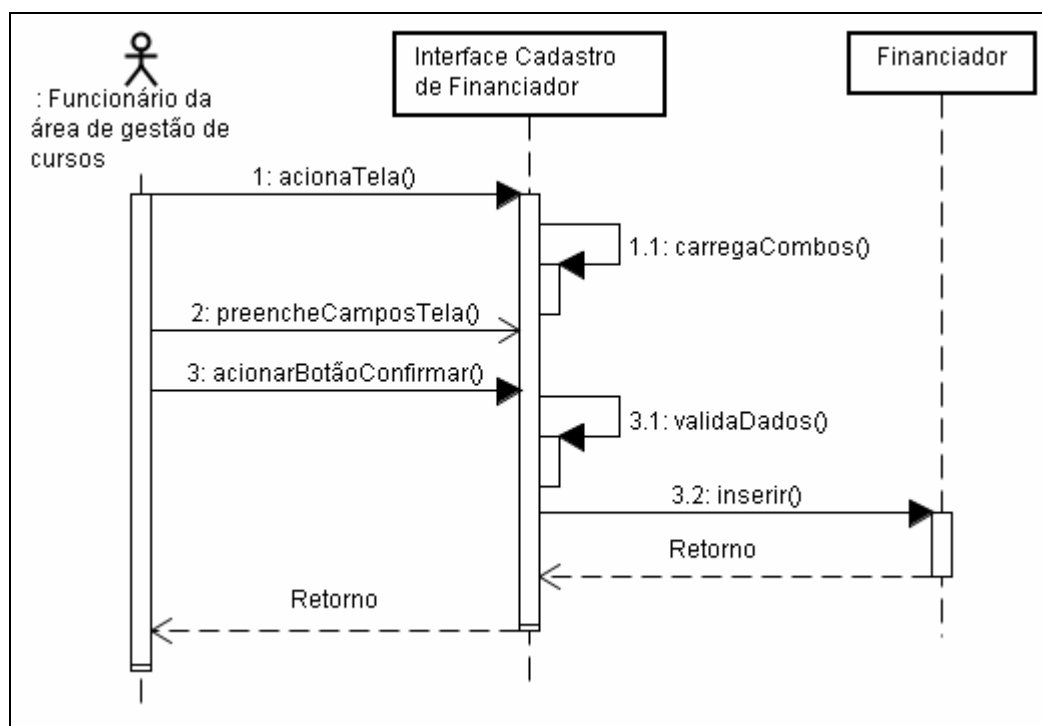


FIGURA 7 – CADASTRO DE FINANCIADOR

FONTE: O autor (2009)

9.4 CADASTRO DE LINHA DE PESQUISA

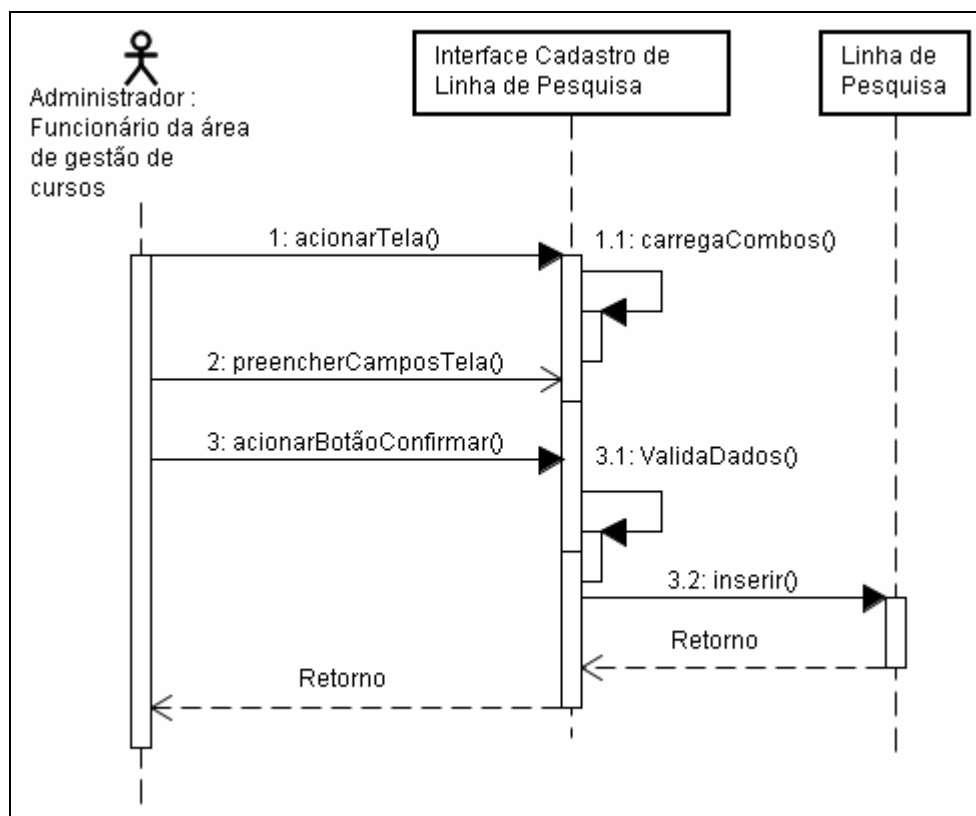


FIGURA 7 – CADASTRO DE LINHA DE PESQUISA
FONTE: O autor (2009)

9.5 CADASTRO DE PROGRAMA

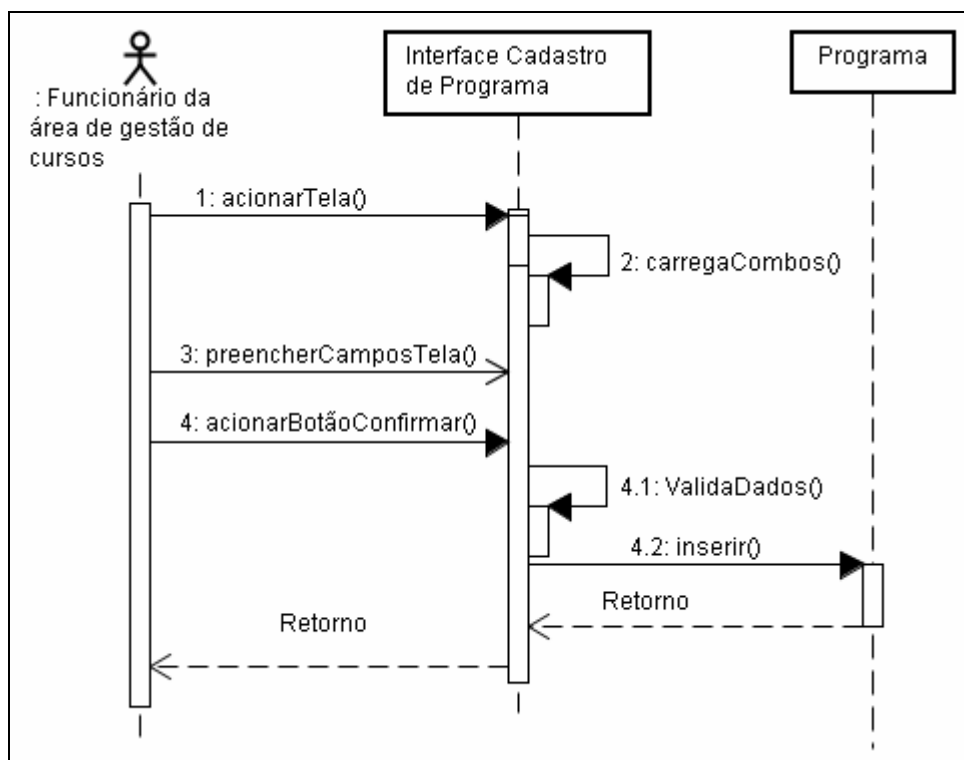


FIGURA 8 – CADASTRO DE PROGRAMA

FONTE: O autor (2009)

9.6 CADASTRO DE ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

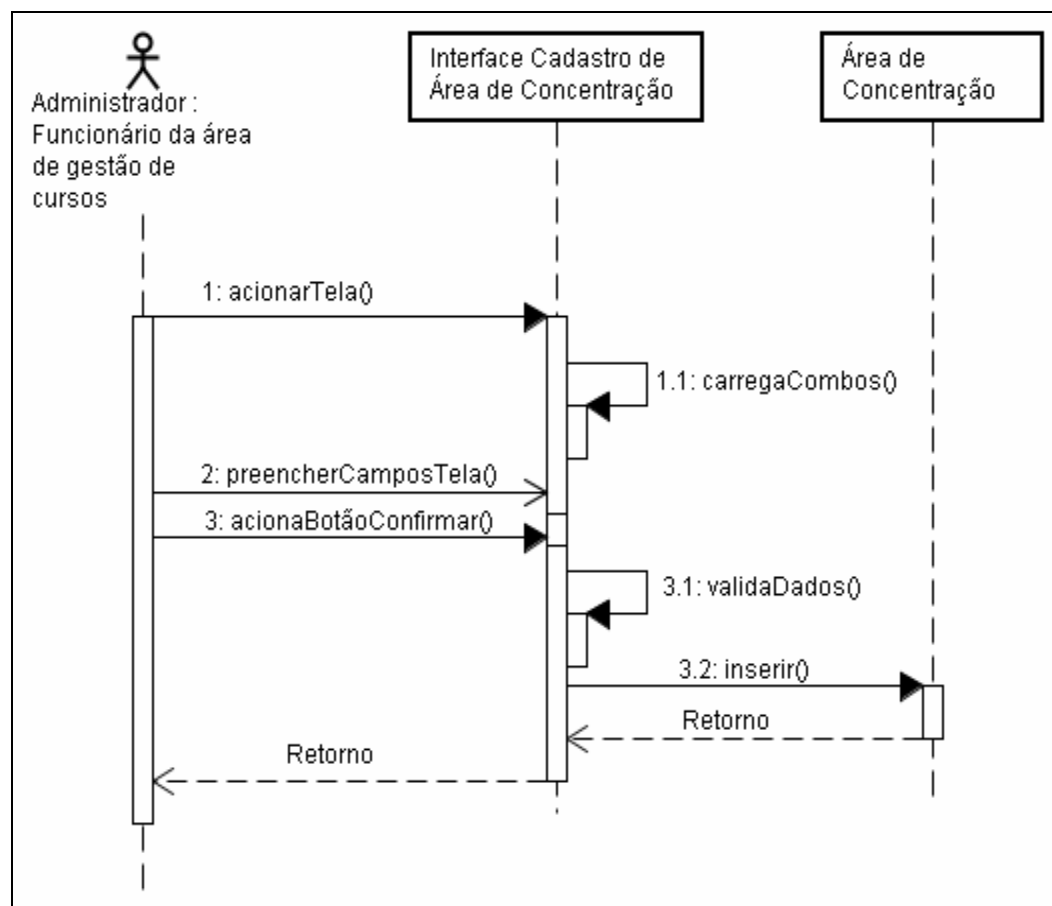


FIGURA 9 – CADASTRO DE ÁREA DE CONCENTRAÇÃO
FONTE: O autor (2009)

9.7 VINCULA CURSO A ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHA DE PESQUISA

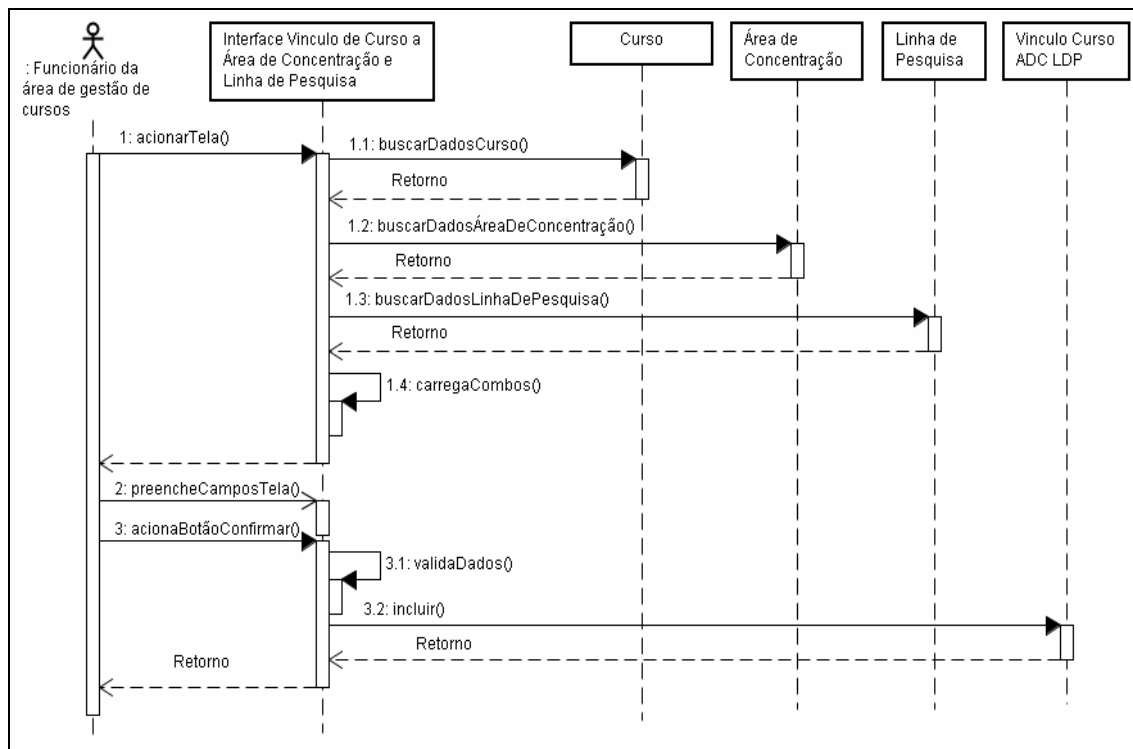


FIGURA 10 – VINCULA CURSO ADC LDP
FONTE: O autor (2009)

9.8 VINCULA PROGRAMA A ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHA DE PESQUISA

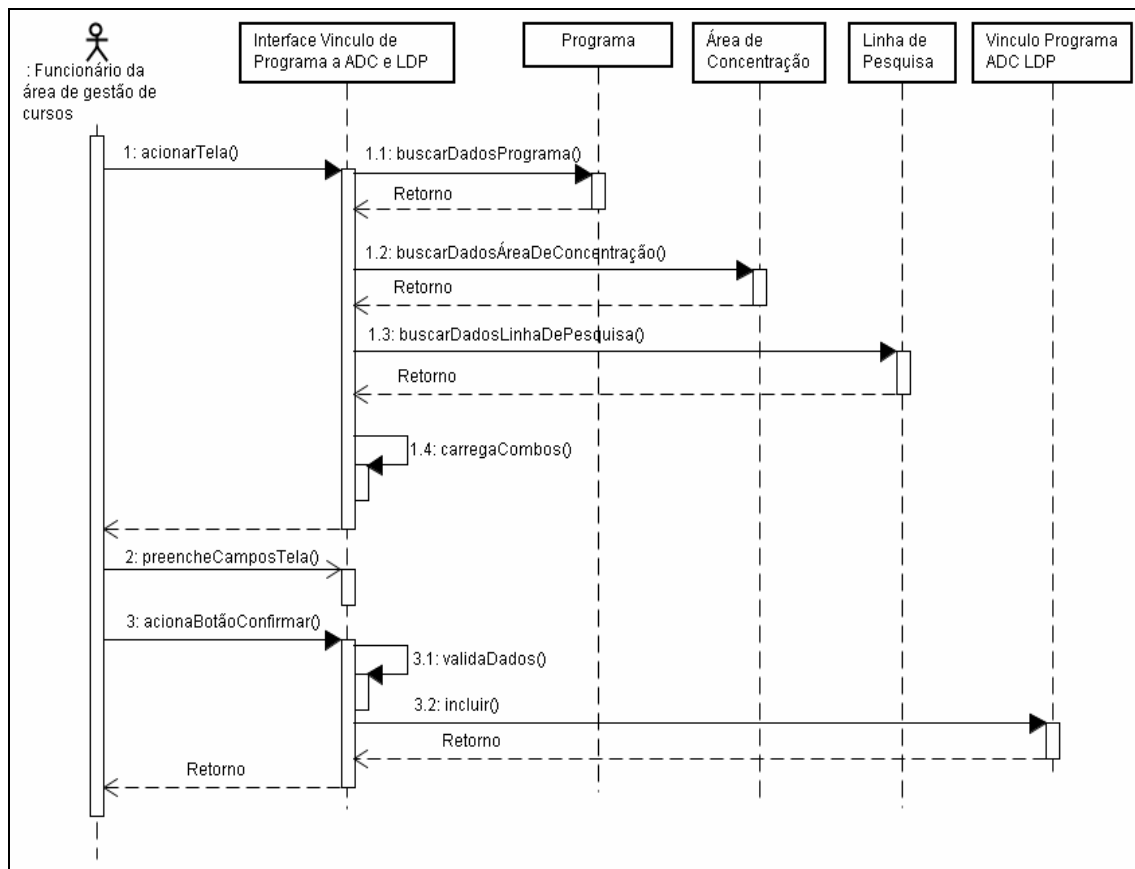
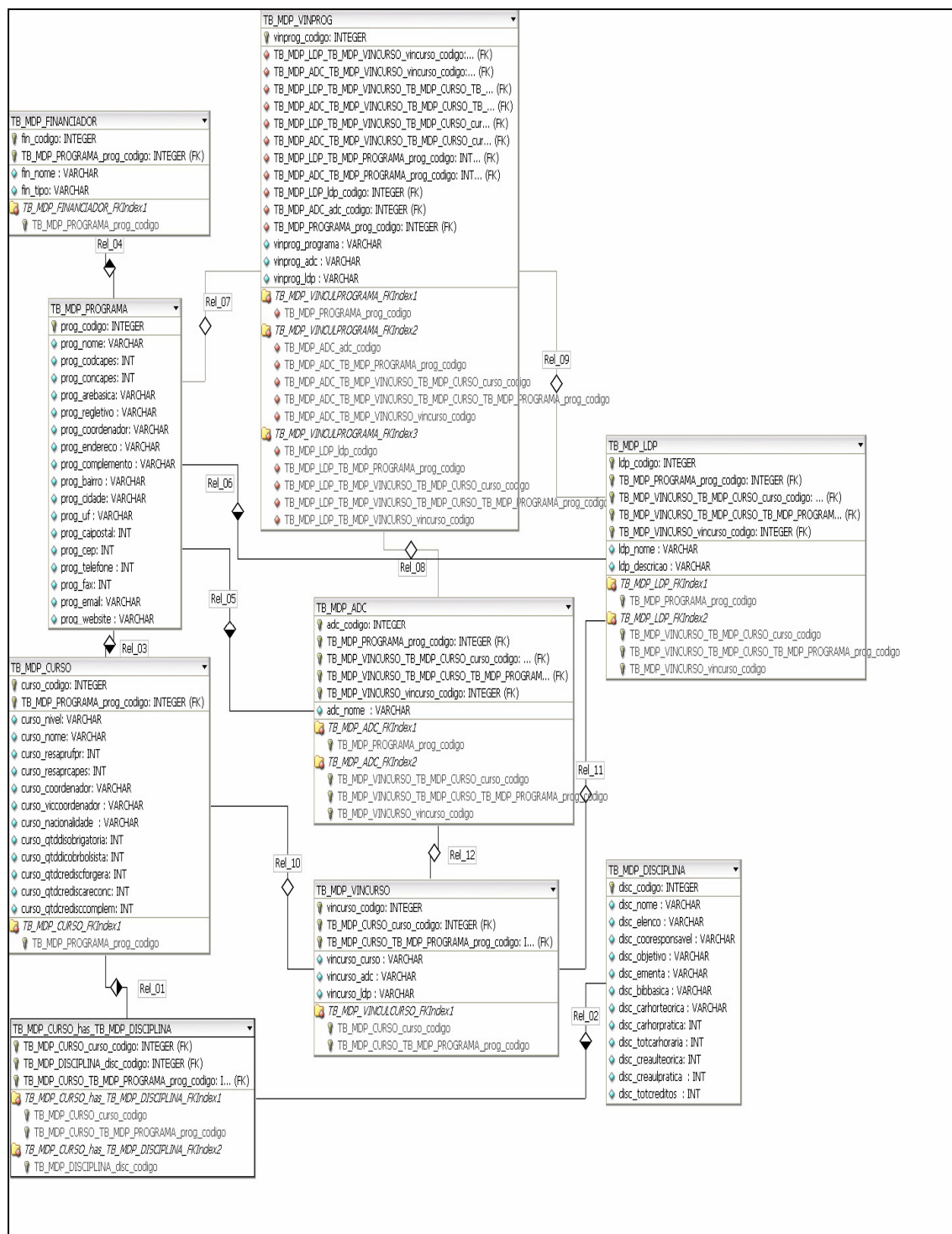


FIGURA 11 – VINCULA PROGRAMA ADC LDP
 FONTE: O autor (2009)



FONTE: O autor (2009)

11. DIAGRAMA DE ATIVIDADE

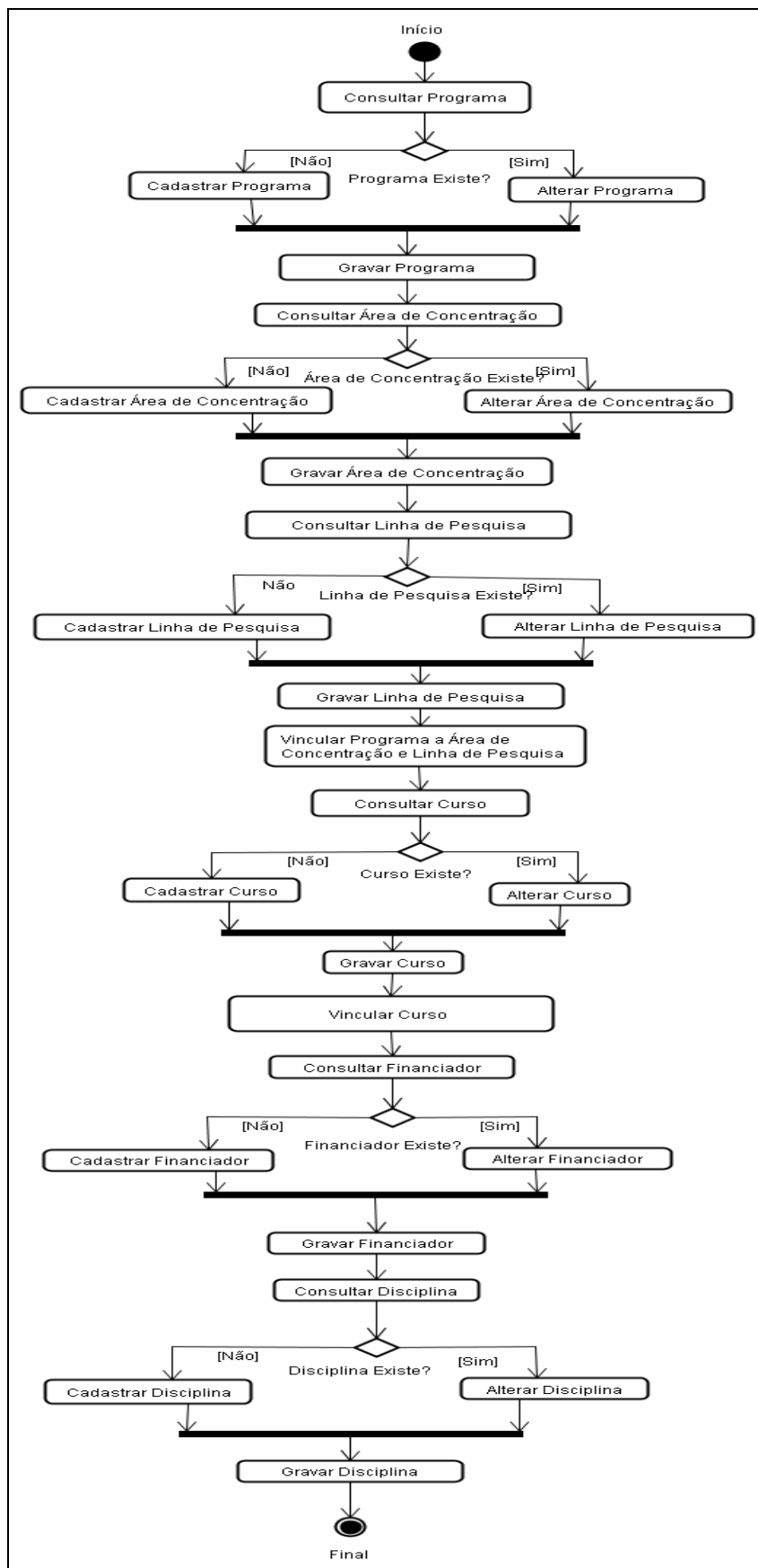


FIGURA 13 – DIAGRAMA DE ATIVIDADE
 FONTE: O autor (2009)

12. DIAGRAMA DE TRANSIÇÃO DE ESTADO

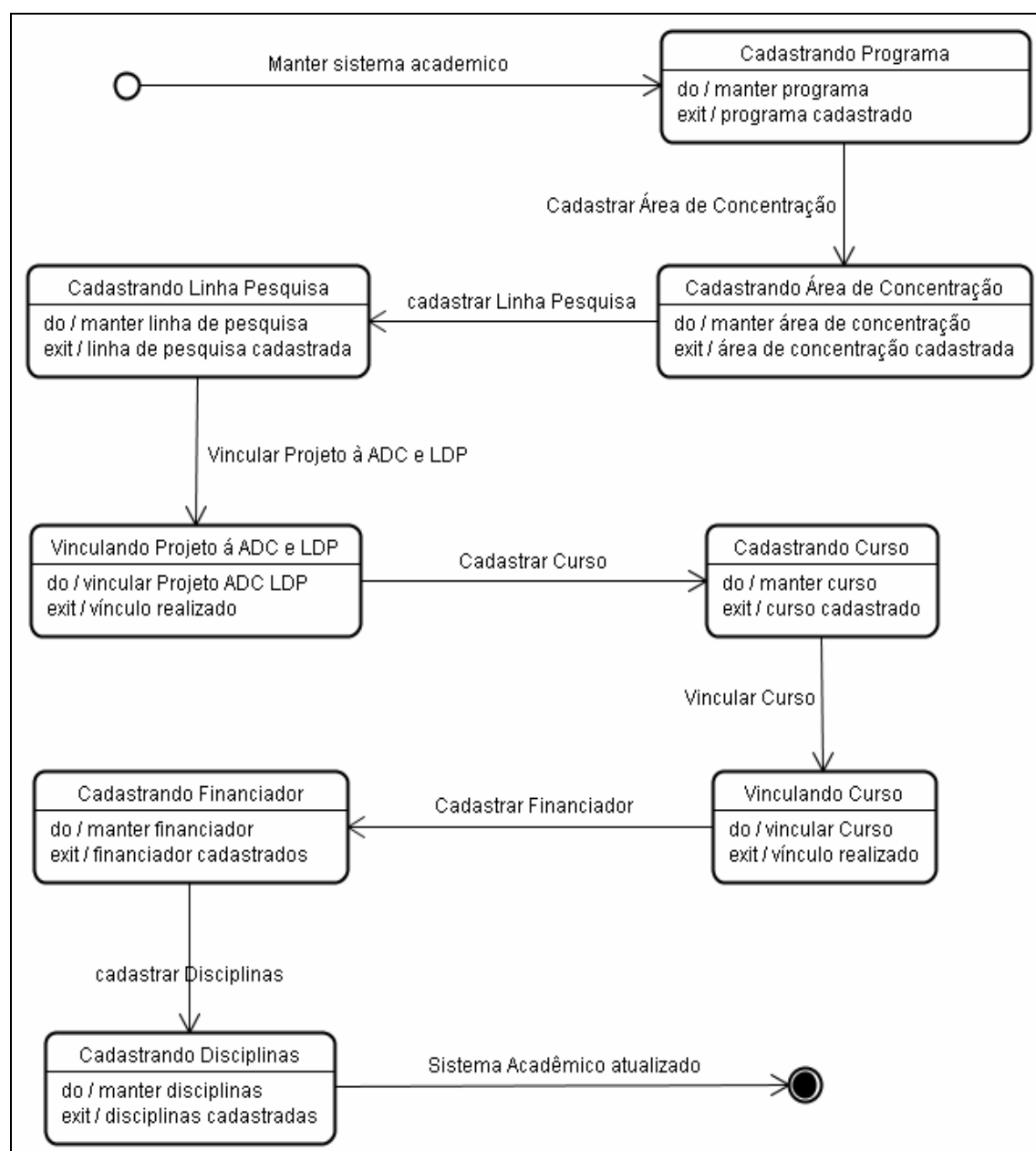


FIGURA 14 – DIAGRAMA DE TRANSIÇÃO DE ESTADO

FONTE: O autor (2009)

ANEXO 1 - UC01 – MANTER PROGRAMA

Controle do Documento

Versão	Autor	Data	Descrição
1.0	Frederico Barbosa Muniz	03/11/2009	Elaboração

Descrição

Este caso de uso serve para que o usuário possa cadastrar um Programa no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário tiver executado o login no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter efetuado o cadastro do Programa na base de dados.

Ator Primário

Administrador

Fluxo de Eventos Principal

1. No menu principal, o usuário clica na opção “Cadastrar” do item “Programa”. (A1)
2. O sistema apresenta a tela (DV1)
3. O usuário insere os dados para cadastro.
4. O usuário pressiona o botão “Confirmar”. (A2)
5. O sistema consiste os dados. (E1)
6. O sistema apresenta a mensagem “Confirma a gravação do registro< OK/Cancelar>?”.
7. O usuário clica o botão “OK”. (A5)
8. O sistema cadastra o Programa e apresenta a mensagem “Registro gravado com sucesso”.
9. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: O usuário clica na opção ‘Pesquisar’:

1. O sistema apresenta a tela (DV2)
2. O usuário insere os dados para pesquisa.
3. O usuário pressiona o botão “Pesquisar”.
4. O sistema consiste os dados informados. (E2)
5. O sistema lista o resultado da pesquisa. (A3) (A4)
6. O caso de uso é finalizado.

A2: O usuário pressiona o Botão “Limpar”.

1. O sistema limpa os dados preenchidos.

A3: O usuário clica na opção “Alterar”.

1. O sistema apresenta a tela com os dados preenchidos (DV1)
2. O sistema desabilita os campos da tela.
3. O usuário altera os dados e clica em “Confirmar”. (A2)
4. O caso de uso é finalizado.

A4: O usuário pressiona o Botão “Excluir”.

1. O sistema apresenta a mensagem “Confirma a exclusão do registro <OK/Cancelar>?”.
2. O usuário pressiona o Botão “OK”. (A5) (R1)
3. O sistema consiste se o Programa possui referencia em outros cadastros. (E3).
4. O sistema exclui o registro do Banco de Dados.
5. O caso de uso é finalizado.

A5: O usuário pressiona o Botão “Cancelar”.

1. O sistema mantém os dados na tela.

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos:

1. O sistema consiste os campos.
2. O sistema retorna a mensagem “O campo “X” possui preenchimento obrigatório”.
3. O sistema destaca os campos de preenchimento obrigatório.
4. O caso de uso é reiniciado.

E2. Nenhum registro retornado na busca:

1. O sistema apresenta a mensagem “Nenhum registro encontrado”.
2. O caso de uso é reiniciado.

E3. Programa possui referencia em outro cadastro:

1. O sistema apresenta a mensagem “Programa possui referências em outros cadastros.”
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. O sistema só pode excluir Programa que não tenha referencia com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos. Apresentará a seguinte mensagem: “Programa possui referência em outros cadastros e não pode ser removido”.

Data View

Campo	Tipo	Tam	Valores Válidos	Regra de Validação
Dados do Programa				
Nome	Alfanumérico	60	-	Obrigatório preenchimento

Código CAPES	Alfanumérico	10	-	Obrigatório preenchimento
Conceito CAPES	Numérico	1	Valores válidos de 1 a 7 (atribuição ao curso – quanto maior melhor/em função da avaliação do programa feito pela CAPES)	Obrigatório preenchimento
Área Básica	Alfanumérico	20		Obrigatório preenchimento
Regime Letivo	Seleção	13	Campo de seleção (Bimestral/Trimestral/Quadrimestral/S emestral/Anual)	Obrigatório preenchimento
Endereço	Alfanumérico	60	-	
Complemento	Alfanumérico	60	-	
Bairro	Alfanumérico	60	-	
Cidade	Alfanumérico	60	-	
UF	Seleção	2	Campo de seleção (todos as siglas dos estados do Brasil + DF, ordenado por ordem alfabética)	
Caixa Postal	Numérico	10	-	
CEP	Numérico	10	-	xx-xxxx-xxxx
Telefone 1	Numérico	10	-	xx-xxxx-xxxx obrigatório preenchimento
Fax	Numérico	10	-	xx-xxxx-xxxx
Email	Alfanumérico	60	-	obrigatório preenchimento
Web Site	Alfanumérico	60	-	

DV1 – Tela Pesquisar Programas.

Pesquisar Programa					
Digite o nome: <input type="text"/> <input type="button" value="Pesquisar"/>					
Resultado da pesquisa:					
Código	Nome	Código Capes	Conceito CAPES	Alterar	Excluir

DV2 - Tela Manter Programas.**Cadastrar Programa****Dados do Programa**

Nome:	<input type="text"/>
Código CAPES:	<input type="text"/>
Conceito CAPES:	<input type="text"/>
Área Básica:	<input type="text"/>
Regime Letivo:	<input type="text" value="Bimestral"/>
Endereço:	<input type="text"/>
Complemento:	<input type="text"/>
Bairro:	<input type="text"/>
Cidade:	<input type="text"/>
UF:	<input type="text"/>
Caixa Postal:	<input type="text"/>
CEP:	<input type="text"/>
Telefone:	<input type="text"/>
Fax:	<input type="text"/>
Email:	<input type="text"/>
Website:	<input type="text"/>

Limpar

Confirmar

ANEXO 2 - UC02 – MANTER ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

Controle do Documento

Versão	Autor	Data	Descrição
1.0	Frederico Barbosa Muniz	03/11/2009	Elaboração

Descrição

Este caso de uso serve para que o usuário possa cadastrar a Área de Concentração no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário tiver executado o login no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter efetuado o cadastro de Área de Concentração na base de dados.

Ator Primário

Administrador

Fluxo de Eventos Principal

1. No menu principal, o usuário clica na opção 'Cadastrar' do item "Área de Concentração". (A1)
2. O sistema apresenta a tela (DV1)
3. O usuário insere os dados para cadastro.
4. O usuário pressiona o botão "Confirmar". (A2)
5. O sistema consiste os dados. (E1)
6. O sistema apresenta a mensagem "Confirma a gravação do registro< OK/Cancelar>?".
7. O usuário clica o botão "OK". (A5)
8. O sistema cadastra a Área de Concentração e apresenta a mensagem "Registro gravado com sucesso".
9. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: O usuário clica na opção 'Pesquisar':

1. O sistema apresenta a tela (DV2)
2. O usuário insere os dados para pesquisa.
3. O usuário pressiona o botão "Pesquisar".
4. O sistema consiste os dados informados. (E2)
5. O sistema lista o resultado da pesquisa. (A3) (A4)
6. O caso de uso é finalizado.

A2: O usuário pressiona o Botão "Limpar".

1. O sistema limpa os dados preenchidos.

A3: O usuário clica na opção "Alterar".

1. O sistema apresenta a tela com os dados preenchidos (DV1)
2. O sistema desabilita os campos da tela.
3. O usuário altera os dados e clica em “Confirmar”. (A2)
4. O caso de uso é finalizado.

A4: O usuário pressiona o Botão “Excluir”.

1. O sistema apresenta a mensagem “Confirma a exclusão do registro <OK/Cancelar>?”.
2. O usuário pressiona o Botão “OK”. (A5) (R1)
3. O sistema consiste se a Área de Concentração possui referencia em outros cadastros. (E3).
4. O sistema exclui o registro do Banco de Dados.
5. O caso de uso é finalizado.

A5: O usuário pressiona o Botão “Cancelar”.

1. O sistema mantém os dados na tela.

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos:

1. O sistema consiste os campos.
2. O sistema retorna a mensagem “O campo “X” possui preenchimento obrigatório”.
3. O sistema destaca os campos de preenchimento obrigatório.
4. O caso de uso é reiniciado.

E2. Nenhum registro retornado na busca:

1. O sistema apresenta a mensagem “Nenhum registro encontrado”.
2. O caso de uso é reiniciado.

E3. Área de Concentração possui referencia em outro cadastro:

1. O sistema apresenta a mensagem “Área de Concentração possui referências em outros cadastros.
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. O sistema só pode excluir Área de Concentração que não tenha referencias com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos. Apresentará a seguinte mensagem: “Área de Concentração possui referência em outros cadastros e não pode ser removida”.

Data View

Campo	Tipo	Tam	Valores Válidos	Regra de Validação
Área de Concentração				
Nome	Alfanumérico	60	-	Obrigatório preenchimento

DV1 – Tela Pesquisar Área de Concentração.

Pesquisar ADC - Área de Concentração

Digite o nome:

Resultado da pesquisa:

Código	Nome	Alterar	Excluir
--------	------	---------	---------

DV2 - Tela Manter Área de Concentração.

Cadastrar Área De Concentração

Nome

ANEXO 3 - UC03 – MANTER LINHA DE PESQUISA

Controle do Documento

Versão	Autor	Data	Descrição
1.0	Frederico Barbosa Muniz	03/11/2009	Elaboração

Descrição

Este caso de uso serve para que o usuário possa cadastrar a Linha de Pesquisa no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário tiver executado o login no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter efetuado o cadastro a Linha de Pesquisa na base de dados.

Ator Primário

Administrador

Fluxo de Eventos Principal

1. No menu principal, o usuário clica na opção 'Cadastrar' do item "Linha de Pesquisa". (A1)
2. O sistema apresenta a tela (DV1)
3. O usuário insere os dados para cadastro.
4. O usuário pressiona o botão "Confirmar". (A2)
5. O sistema consiste os dados. (E1)
6. O sistema apresenta a mensagem "Confirma a gravação do registro< OK/Cancelar>?".
7. O usuário clica o botão "OK". (A5)
8. O sistema cadastra a Linha de Pesquisa e apresenta a mensagem "Registro gravado com sucesso".
9. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: O usuário clica na opção 'Pesquisar':

1. O sistema apresenta a tela (DV2)
2. O usuário insere os dados para pesquisa.
3. O usuário pressiona o botão "Pesquisar".
4. O sistema consiste os dados informados. (E2)
5. O sistema lista o resultado da pesquisa. (A3) (A4)
6. O caso de uso é finalizado.

A2: O usuário pressiona o Botão "Limpar".

1. O sistema limpa os dados preenchidos.

A3: O usuário clica na opção "Alterar".

1. O sistema apresenta a tela com os dados preenchidos (DV1)
2. O sistema desabilita os campos da tela.
3. O usuário altera os dados e clica em “Confirmar”. (A2)
4. O caso de uso é finalizado.

A4: O usuário pressiona o Botão “Excluir”.

1. O sistema apresenta a mensagem “Confirma a exclusão do registro <OK/Cancelar>?”.
2. O usuário pressiona o Botão “OK”. (A5) (R1)
3. O sistema consiste se Linha de Pesquisa possui referencia em outros cadastros. (E3).
4. O sistema exclui o registro do Banco de Dados.
5. O caso de uso é finalizado.

A5: O usuário pressiona o Botão “Cancelar”.

1. O sistema mantém os dados na tela.

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos:

1. O sistema consiste os campos.
2. O sistema retorna a mensagem “O campo “X” possui preenchimento obrigatório”.
3. O sistema destaca os campos de preenchimento obrigatório.
4. O caso de uso é reiniciado.

E2. Nenhum registro retornado na busca:

1. O sistema apresenta a mensagem “Nenhum registro encontrado”.
2. O caso de uso é reiniciado.

E3. Linha de Pesquisa possui referencia em outro cadastro:

1. O sistema apresenta a mensagem “Linha de Pesquisa possui referências em outros cadastros .
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. O sistema só pode excluir Linha de Pesquisa que não tenha referencia com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos. Apresentará a seguinte mensagem: “Linha de Pesquisa possui referência em outros cadastros e não pode ser removida”.

Data View

Dados da linhas de pesquisa				
Nome	Alfanumérico	60	-	Obrigatório preenchimento
Descrição	Alfanumérico	240	Descrever os objetivos da linha de pesquisa	

DV1 – Tela Pesquisar Linha de Pesquisa.

Pesquisar Linha de Pesquisa			
Digite o nome:			
<input type="text"/>		<input type="button" value="Pesquisar"/>	
Resultado da pesquisa:			
Código	Nome	Alterar	Excluir

DV2 - Tela Manter Linha de Pesquisa.

Cadastrar Linha De Pesquisa	
Nome	<input type="text"/>
Descrição	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div></div></div>
<input type="button" value="Limpar"/>	<input type="button" value="Confirmar"/>

ANEXO 4 - UC04 – VINCULAR PROGRAMA À ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHA DE PESQUISA

Controle do Documento

Versão	Autor	Data	Descrição
1.0	Frederico Barbosa Muniz	03/11/2009	Elaboração

Descrição

Este caso de uso serve para que o usuário possa vincular um Programa à uma Área de Concentração e uma Linha de Pesquisa no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário tiver executado o login no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter efetuado o vínculo entre Programa, Área de Contração e Linha de Pesquisa na base de dados.

Ator Primário

Administrador

Fluxo de Eventos Principal

1. No menu principal, o usuário clica na opção 'Cadastrar' do item "Vincular Programa x Área de Concentração x Linha de Pesquisa". (A1)
2. O sistema apresenta a tela (DV1)
3. O usuário seleciona os dados para o vínculo.
4. O usuário pressiona o botão "Confirmar". (A2)
5. O sistema consiste os dados. (E1)
6. O sistema apresenta a mensagem "Confirma a gravação do registro< OK/Cancelar>?".
7. O usuário clica o botão "OK". (A5)
8. O sistema vincula Programa, a Área de Concentração e Linha de Pesquisa e apresenta a mensagem "Vínculo Realizado com sucesso!".
9. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: O usuário clica na opção 'Pesquisar':

1. O sistema apresenta a tela (DV2)
2. O usuário insere os dados para pesquisa.
3. O usuário pressiona o botão "Pesquisar".
4. O sistema consiste os dados informados. (E2)
5. O sistema lista o resultado da pesquisa. (A3) (A4)
6. O caso de uso é finalizado.

A2: O usuário pressiona o Botão "Limpar".

1. O sistema limpa os dados preenchidos.

A3: O usuário clica na opção "Alterar".

1. O sistema apresenta a tela com os dados preenchidos (DV1)
2. O sistema desabilita os campos da tela.
3. O usuário altera os dados e clica em “Confirmar”. (A2)
4. O caso de uso é finalizado.

A4: O usuário pressiona o Botão “Excluir”.

1. O sistema apresenta a mensagem “Confirma a exclusão do registro <OK/Cancelar>?”.
2. O usuário pressiona o Botão “OK”. (A5)
3. O sistema exclui o registro do Banco de Dados.
4. O caso de uso é finalizado.

A5: O usuário pressiona o Botão “Cancelar”.

1. O sistema mantém os dados na tela.

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos:

1. O sistema consiste os campos.
2. O sistema retorna a mensagem “Selecione os campos obrigatórios marcados com *”.
3. O sistema destaca os campos de seleção obrigatórios.
4. O caso de uso é reiniciado.

E2. Nenhum registro retornado na busca:

1. O sistema apresenta a mensagem “Nenhum registro encontrado”.
2. O caso de uso é reiniciado.

Data View

Campo	Tipo	Tam	Valores Válidos	Regra de Validação
Vincular Programa x ADC x LDP				
Programa	Seleção		Será carregado do DB Programa	
Área de Concentração	Seleção		Será carregado do DB Área de Concentração	
Linha de Pesquisa	Seleção		Será carregado do DB Linha de Pesquisa	

DV1 – Tela Pesquisar Vincular Programa x ADC x LDP.

Pesquisar Vínculo de Programa a uma ADC e LDP

Digite o nome:

Resultado da pesquisa:

Código	Programa	ADC (Área de Concentração)	LDP (Linha de Pesquisa)	Alterar	Excluir
--------	----------	----------------------------	-------------------------	---------	---------

DV2 - Tela Vincular Programa a ADC e LDP.

Vincular um Programa a uma ADC e LDP

Selecione Programa: (virá do cad. programas)

Selecione Área de Contração: (virá do cad. area de concentração)

Selecione as Linhas de Pesquisas: (virá do cad. linha de pesquisa)

ANEXO 5 - UC05 – MANTER CURSO

Controle do Documento

Versão	Autor	Data	Descrição
1.0	Frederico Barbosa Muniz	03/11/2009	Elaboração

Descrição

Este caso de uso serve para que o usuário possa cadastrar um Curso no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário tiver executado o login no sistema.

Pós-condições

1. Ter efetuado o cadastro do Curso na base de dados.

Ator Primário

Administrador

Fluxo de Eventos Principal

1. No menu principal, o usuário clica na opção 'Cadastrar' do item "Curso".
(A1)
2. O sistema apresenta a tela (DV1)
3. O usuário insere os dados para cadastro.
4. O usuário pressiona o botão "Confirmar". (A2)
5. O sistema consiste os dados. (E1)
6. O sistema apresenta a mensagem "Confirma a gravação do registro< OK/Cancelar>?".
7. O usuário clica o botão "OK". (A5)
8. O sistema cadastra o Curso e apresenta a mensagem "Registro gravado com sucesso".
9. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: O usuário clica na opção 'Pesquisar':

1. O sistema apresenta a tela (DV2)
2. O usuário insere os dados para pesquisa.
3. O usuário pressiona o botão "Pesquisar".
4. O sistema consiste os dados informados. (E2)
5. O sistema lista o resultado da pesquisa. (A3) (A4)
6. O caso de uso é finalizado.

A2: O usuário pressiona o Botão "Limpar".

1. O sistema limpa os dados preenchidos.

A3: O usuário clica na opção "Alterar".

1. O sistema apresenta a tela com os dados preenchidos (DV1)

2. O sistema desabilita os campos da tela.
3. O usuário altera os dados e clica em “Confirmar”. (A2)
4. O caso de uso é finalizado.

A4: O usuário pressiona o Botão “Excluir”.

1. O sistema apresenta a mensagem “Confirma a exclusão do registro <OK/Cancelar>?”.
2. O usuário pressiona o Botão “OK”. (A5) (R1)
3. O sistema consiste se o Curso possui referencia em outros cadastros. (E3).
4. O sistema exclui o registro do Banco de Dados.
5. O caso de uso é finalizado.

A5: O usuário pressiona o Botão “Cancelar”.

1. O sistema mantém os dados na tela.

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos:

1. O sistema consiste os campos.
2. O sistema retorna a mensagem “O campo “X” possui preenchimento obrigatório”.
3. O sistema destaca os campos de preenchimento obrigatório.
4. O caso de uso é reiniciado.

E2. Nenhum registro retornado na busca:

1. O sistema apresenta a mensagem “Nenhum registro encontrado”.
2. O caso de uso é reiniciado.

E3. Curso possui referencia em outro cadastro:

1. O sistema apresenta a mensagem “Curso possui referência em outros cadastros”.
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. O sistema só pode excluir Curso que não tenha referencias com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos. Apresentará a seguinte mensagem: “Curso possui referências em outros cadastros e não pode ser removido”.

Data View

Campo	Tipo	Tam	Valores Válidos	Regra de Validação
Dados do Curso				
Nível	Seleção	-	Seleção de campo (Mestrado/Doutorado/Pós-Doutorado)	Obrigatório preenchimento
Nome	Alfanumérico	60	-	Obrigatório

				preenchimento
Resolução de Aprovação UFPR	Numérico	7	-	xx/xxxx obrigatório preenchimento (número sequencial da resolução/ano)
Resolução de Aprovação CAPES	Numérico	7	-	xx/xxxx obrigatório preenchimento (número sequencial da resolução/ano)
Coordenador	Seleção		Campo de seleção (retornará do cadastro de professores)	Obrigatório preenchimento
Vice-Coordenador	Seleção		Campo de seleção (retornará do cadastro de professores)	
Créditos para Titulação				
Qtd créditos em Disciplinas Obrigatórias	Numérico	2	-	Quantidade de créditos que o aluno deve obter (preenchimento obrigatório)
Qtd créditos em Disciplinas obrigatórias Bolsistas	Numérico	2	-	Quantidade de créditos que o aluno deve obter (preenchimento obrigatório)
Qtd créditos em Disciplinas Formação Geral	Numérico	2	-	Quantidade de créditos que o aluno deve obter (preenchimento obrigatório)
Qtd créditos em Disciplinas Áreas de Concentração	Numérico	2	-	Quantidade de créditos que o aluno deve obter (preenchimento obrigatório)
Qtd créditos em Disciplinas Complementares	Numérico	2	-	Quantidade de créditos que o aluno

				deve obter (preenchimento obrigatório)
--	--	--	--	--

DV1 – Tela Pesquisar Curso.

Pesquisar Curso					
Digite o nome: <input type="text"/> <input type="button" value="Pesquisar"/>					
Resultado da pesquisa:					
Código	Nome	Código Capes	Conceito CAPES	Alterar	Excluir

DV2 - Tela Manter Curso.

Cadastrar Curso	
Nível:	<input type="text" value="Mestrado"/>
Nome:	<input type="text"/>
Resolução de Aprovação UFPR:	<input type="text" value="___/___"/> (número sequencial/ano)
Resolução de Aprovação CAPES:	<input type="text" value="___/___"/> (número sequencial/ano)
Coordenador:	<input type="text" value="Professor1"/> (Virá do cadastro professores)
Vice-Coordenador:	<input type="text" value="Professor1"/> (Virá do cadastro professores)
Quantidade de Crédito em Disciplinas Obrigatórias:	<input type="text"/>
Quantidade de Crédito em Disciplinas Obrigatórias Bolsistas:	<input type="text"/>
Quantidade de Crédito em Disciplinas Formação Geral:	<input type="text"/>
Quantidade de Crédito em Disciplinas Áreas de Concentração:	<input type="text"/>
Quantidade de Crédito em Disciplinas Complementares:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Limpar"/>	<input type="button" value="Confirmar"/>

ANEXO 6- UC06 – VINCULAR CURSO A LINHA DE PESQUISA E ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

Controle do Documento

Versão	Autor	Data	Descrição
1.0	Frederico Barbosa Muniz	03/11/2009	Elaboração

Descrição

Este caso de uso serve para que o usuário possa vincular um Curso a Linha de Pesquisa e Área de Concentração no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário tiver executado o login no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter efetuado o vínculo entre Curso, Linha de Pesquisa e Área de Contração na base de dados.

Ator Primário

Administrador

Fluxo de Eventos Principal

1. No menu principal, o usuário clica na opção “Cadastrar” do item “Vincular Curso x Linha de Pesquisa x Área de Concentração”. (A1)
2. O sistema apresenta a tela (DV1)
3. O usuário seleciona os dados para vínculo.
4. O usuário pressiona o botão “Confirmar”. (A2)
5. O sistema consiste os dados. (E1)
6. O sistema apresenta a mensagem “Confirma a gravação do registro< OK/Cancelar>?”.
7. O usuário clica o botão “OK”. (A5)
8. O sistema vincula Curso, a Linha de Pesquisa e Área de Concentração e apresenta a mensagem “Registro gravado com sucesso!”.
9. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: O usuário clica na opção ‘Pesquisar’:

1. O sistema apresenta a tela (DV2)
2. O usuário insere os dados para pesquisa.
3. O usuário pressiona o botão “Pesquisar”.
4. O sistema consiste os dados informados. (E2)
5. O sistema lista o resultado da pesquisa. (A3) (A4)
6. O caso de uso é finalizado.

A2: O usuário pressiona o Botão “Limpar”.

1. O sistema limpa os dados preenchidos.

A3: O usuário clica na opção “Alterar”.

1. O sistema apresenta a tela com os dados preenchidos (DV1)
2. O sistema desabilita os campos da tela.
3. O usuário altera os dados e clica em “Confirmar”. (A2)
4. O caso de uso é finalizado.

A4: O usuário pressiona o Botão “Excluir”.

1. O sistema apresenta a mensagem “Confirma a exclusão do registro <OK/Cancelar>?”.
2. O usuário pressiona o Botão “OK”. (A5)
3. O sistema exclui o registro do Banco de Dados.
4. O caso de uso é finalizado.

A5: O usuário pressiona o Botão “Cancelar”.

1. O sistema mantém os dados na tela.

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos:

1. O sistema consiste os campos.
2. O sistema retorna a mensagem “Selecione os campos obrigatórios marcados com *”.
3. O sistema destaca os campos de seleção obrigatórios.
4. O caso de uso é reiniciado.

E2. Nenhum registro retornado na busca:

1. O sistema apresenta a mensagem “Nenhum registro encontrado”.
2. O caso de uso é reiniciado.

Data View

Campo	Tipo	Tam	Valores Válidos	Regra de Validação
Vincular Curso x ADC x LDP				
Curso	Seleção		Será carregado do DB Curso	
Área de Concentração	Seleção		Será carregado do DB Área de Concentração	
Linha de Pesquisa	Seleção		Será carregado do DB Linha de Pesquisa	

DV1 – Tela Pesquisar Vinculo Curso a ADC e LDP.

Pesquisar Vínculo de Curso a uma ADC e LDP					
Digite o nome: <input type="text"/> <input type="button" value="Pesquisar"/>					
Resultado da pesquisa:					
Código	Curso	ADC (Área de Concentração)	LDP (Linha de Pesquisa)	Alterar	Excluir

DV2 - Tela Vincular Curso a ADC e LDP.

VINCULAR CURSO A LINHA DE PESQUISA E AREA DE CONCENTRAÇÃO	
Curso:	<input type="text" value="XXXXXXXX"/> <input type="button" value="v"/> (virá do cad. curso)
Área de Concentração:	<input type="text" value="XXXXXXXX"/> <input type="button" value="v"/> (virá do cad. área de concentração)
Linha de Pesquisa:	<input type="text" value="CAPES"/> <input type="button" value="v"/> (virá do linha de pesquisa)
<input type="button" value="Limpar"/> <input type="button" value="Confirmar"/>	

ANEXO 7 - UC07 – MANTER FINANCIADOR

Controle do Documento

Versão	Autor	Data	Descrição
1.0	Frederico Barbosa Muniz	03/11/2009	Elaboração

Descrição

Este caso de uso serve para que o usuário possa cadastrar um Financiador no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário tiver executado o login no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter efetuado o cadastro do Financiador na base de dados.

Ator Primário

Administrador

Fluxo de Eventos Principal

1. No menu principal, o usuário clica na opção 'Cadastrar' do item "Financiador. (A1)
2. O sistema apresenta a tela (DV1)
3. O usuário insere os dados para cadastro.
4. O usuário pressiona o botão "Confirmar". (A2)
5. O sistema consiste os dados. (E1)
6. O sistema apresenta a mensagem "Confirma a gravação do registro< OK/Cancelar>?".
7. O usuário clica o botão "OK". (A5)
8. O sistema cadastra o Financiador e apresenta a mensagem "Registro gravado com sucesso.
9. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: O usuário clica na opção 'Pesquisar':

1. O sistema apresenta a tela (DV2)
2. O usuário insere os dados para pesquisa.
3. O usuário pressiona o botão "Pesquisar".
4. O sistema consiste os dados informados. (E2)
5. O sistema lista o resultado da pesquisa. (A3) (A4)
6. O caso de uso é finalizado.

A2: O usuário pressiona o Botão "Limpar".

1. O sistema limpa os dados preenchidos.

A3: O usuário clica na opção "Alterar".

1. O sistema apresenta a tela com os dados preenchidos (DV1)
2. O sistema desabilita os campos da tela.
3. O usuário altera os dados e clica em “Confirmar”. (A2)
4. O caso de uso é finalizado.

A4: O usuário pressiona o Botão “Excluir”.

1. O sistema apresenta a mensagem “Confirma a exclusão do registro <OK/Cancelar>?”.
2. O usuário pressiona o Botão “OK”. (A5) (R1)
3. O sistema consiste se o Financiador possui referencia em outros cadastros. (E3).
4. O sistema exclui o registro do Banco de Dados.
5. O caso de uso é finalizado.

A5: O usuário pressiona o Botão “Cancelar”.

1. O sistema mantém os dados na tela.

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos:

1. O sistema consiste os campos.
2. O sistema retorna a mensagem “O campo “X” possui preenchimento obrigatório”.
3. O sistema destaca os campos de preenchimento obrigatório.
4. O caso de uso é reiniciado.

E2. Nenhum registro retornado na busca:

1. O sistema apresenta a mensagem “Nenhum registro encontrado”.
2. O caso de uso é reiniciado.

E3. Financiador possui referencia em outro cadastro:

1. O sistema apresenta a mensagem “Financiador possui referências em outros cadastros .
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. O sistema só pode excluir Financiador que não tenha referencia com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos. Apresentará a seguinte mensagem: “Financiador possui referência em outros cadastros e não pode ser removido”.

Data View

Dados do Financiador				
Financiador	Alfanumérico	60	-	Obrigatório preenchimento
Tipo	Seleção	20	Campo de seleção (Empresa Publica/Empresa Estatal/ Empresa Privada/Entidade Estrangeira/outro)	

DV1 – Tela Pesquisar Financiador.

Pesquisar Financiador				
Digite o nome:				
<input type="text"/>				Pesquisar
Resultado da pesquisa:				
Código	Nome	Tipo	Alterar	Excluir

DV2 - Tela Manter Financiador.

Cadastrar Financiador	

Financiador	<input type="text"/>
Tipo	<input type="text" value="Empresa Publica"/>

<input type="button" value="Limpar"/>	<input type="button" value="Confirmar"/>

ANEXO 8 - UC08 – MANTER DISCIPLINA

Controle do Documento

Versão	Autor	Data	Descrição
1.0	Frederico Barbosa Muniz	03/11/2009	Elaboração

Descrição

Este caso de uso serve para que o usuário possa cadastrar uma Disciplina no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário tiver executado o login no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter efetuado o cadastro a Disciplina na base de dados.

Ator Primário

Administrador

Fluxo de Eventos Principal

1. No menu principal, o usuário clica na opção 'Cadastrar' do item "Disciplina. (A1)
2. O sistema apresenta a tela (DV1)
3. O usuário insere os dados para cadastro.
4. O usuário pressiona o botão "Confirmar". (A2)
5. O sistema consiste os dados. (E1)
6. O sistema apresenta a mensagem "Confirma a gravação do registro< OK/Cancelar>?".
7. O usuário clica o botão "OK". (A5)
8. O sistema cadastra a Disciplina e apresenta a mensagem "Registro gravado com sucesso".
9. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: O usuário clica na opção 'Pesquisar':

1. O sistema apresenta a tela (DV2)
2. O usuário insere os dados para pesquisa.
3. O usuário pressiona o botão "Pesquisar".
4. O sistema consiste os dados informados. (E2)
5. O sistema lista o resultado da pesquisa. (A3) (A4)
6. O caso de uso é finalizado.

A2: O usuário pressiona o Botão "Limpar".

1. O sistema limpa os dados preenchidos.

A3: O usuário clica na opção "Alterar".

1. O sistema apresenta a tela com os dados preenchidos (DV1)
2. O sistema desabilita os campos da tela.
3. O usuário altera os dados e clica em “Confirmar”. (A2)
4. O caso de uso é finalizado.

A4: O usuário pressiona o Botão “Excluir”.

1. O sistema apresenta a mensagem “Confirma a exclusão do registro <OK/Cancelar>?”.
2. O usuário pressiona o Botão “OK”. (A5) (R1)
3. O sistema consiste se a Disciplina possui referencia em outros cadastros. (E3).
4. O sistema exclui o registro do Banco de Dados.
5. O caso de uso é finalizado.

A5: O usuário pressiona o Botão “Cancelar”.

1. O sistema mantém os dados na tela.

Fluxos de Exceção

E1. Campos obrigatórios não preenchidos:

1. O sistema consiste os campos.
2. O sistema retorna a mensagem “O campo “X” possui preenchimento obrigatório”.
3. O sistema destaca os campos de preenchimento obrigatório.
4. O caso de uso é reiniciado.

E2. Nenhum registro retornado na busca:

1. O sistema apresenta a mensagem “Nenhum registro encontrado”.
2. O caso de uso é reiniciado.

E3. Disciplina possui turmas vinculadas:

1. O sistema apresenta a mensagem “Esta Disciplina possui turmas vinculadas e por isto não pode ser excluída do programa”.
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. O sistema só pode excluir Disciplina que não tenha referencia com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos. Apresentará a seguinte mensagem: “Disciplina possui referência em outros cadastros e não pode ser removido”.

Data View

Campo	Tipo	Tam	Valores Válidos	Regra de Validação
Dados da Disciplina				
Nome	Alfanumérico	40	-	Obrigatório o preenchimento
Elenco	Seleção	40	Selecionar campo (A-	

			disciplina obrigatórias de mestrado / B –disciplinas obrigatórias de doutorado / C–disciplinas obrigatórias para bolsistas / D–disciplinas de formação geral / E–disciplinas área de concentração manufatura / F–disciplinas obrigatórias área de concentração fenômenos de transporte e mecânica dos sólidos / G- disciplinas de ementas variavel)	
Coordenador Responsável	Seleção		Selecionar campo (vira do cadastro de professores)	
Objetivo	Alfanumérico	140	-	
Ementa	Alfanumérico	450	-	
Bibliografia Básica	Alfanumérico	240	-	
Carga Horária				
Carga horária teórica	Seleção		Campo de seleção (15/30/45/60/75/90/270 /540)	Seleção obrigatória
Carga horária prática	Seleção		Campo de seleção (15/30/45/60/75/90/270 /540)	Seleção obrigatória
Total de Carga horária	Numérico	3	-	Calculará a soma da carga teórica e prática
Créditos				
Créditos aulas teóricas	Seleção		Campo de seleção (01/02/03/04/05/06/12)	Seleção obrigatória
Créditos aulas práticas	Seleção		Campo de seleção (01/02/03/04/05/06/12)	Seleção obrigatória
Total de Créditos	Numérico	3	-	Calculará a soma dos créditos teórica e pratica

DV1 – Tela Pesquisar Disciplina.

Pesquisar Disciplina				
Digite o nome:				
<input type="text"/>				Pesquisar
Resultado da pesquisa:				
Código	Nome	Elenco	Alterar	Excluir

DV2 - Tela Manter Disciplina.

Cadastrar Disciplina	
Dados da Disciplina	
Código:	<input type="text"/>
Nome:	<input type="text"/>
Elenco:	<input type="text" value="A-xxxxxxxxxxxxxx"/>
Coordenador Responsável:	<input type="text" value="Professor1"/> (Virá do cad. professores)
Objetivo:	<div><div></div><div></div></div>
Ementa:	<div><div></div><div></div></div>
Bibliografia Básica:	<div><div></div><div></div></div>
Carga Horária	
Carga Horária Teórica :	<input type="text" value="15"/>
Carga Horária Prática:	<input type="text" value="15"/>
Total de Carga Horária:	<input type="text"/> (somatória das cargas)
Créditos	
Créditos Aulas Teóricas :	<input type="text" value="01"/>
Créditos Aulas Práticas:	<input type="text" value="01"/>
Total de Créditos:	<input type="text"/> (somatória dos créditos)
<input type="button" value="Limpar"/>	<input type="button" value="Confirmar"/>

ANEXO 9 - GLOSSÁRIO

Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa
Glossário

Versão <1.0>

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
01/12/2009	1.0	Elaboração do Glossário	Frederico Barbosa Muniz

Índice Analítico

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 FINALIDADE	3
1.2 ESCOPO	3
1.3 REFERÊNCIAS	3
1.4 VISÃO GERAL	3
2. DEFINIÇÕES	3
2.1 ADC - ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	3
2.2 BOLETIM	3
2.3 CAPES	3
2.4 CURSOS	3
2.5 DISCIPLINA	4
2.6 FINANCIADORES	4
2.7 LDP - LINHA DE PESQUISA	4
2.8 MATRICULA	4
2.9 PROGRAMA	4
2.10 PROJETOS DE PESQUISA	4
2.11 TURMA	4
2.12 SIE	4
2.13 UFPR	4
3. ESTEREÓTIPOS EM UML	4
3.1 UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)	4

Glossário de Negócios

1. Introdução

1.1 Finalidade

O objetivo deste documento de Glossário é definir a terminologia específica do domínio do problema, explicando os termos relacionados ao Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa. Este glossário será expandido durante toda a vida do projeto.

1.2 Escopo

Este glossário trata de todos os termos que possuem significados específicos neste projeto.

1.3 Referências

A elaboração deste documento de Glossário baseou-se nos seguintes documentos:

- Visão;
- Regras de Negócio;
- Especificações;
- Principais Envolvidos;
- Casos de Uso Negociais;
- Artefatos de Instalação;
- Documentos de Arquitetura do Software;

1.4 Visão Geral

Este documento de Glossário está ordenado em ordem alfabética. O documento contém os termos relacionados ao Sistema de Gestão de Curso – Módulo de Controle e uma breve descrição do significado destes termos.

2. Definições

2.1 ADC - Área de Concentração

Núcleo de interesse específico de estudo de um programa de pós-graduação.

2.2 Boletim

Identificação dos alunos matrículas em uma determinada disciplina.

2.3 Capes

Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior.

2.4 Cursos

Conjunto de currículos de disciplinas de pós-graduação. Serve para identificar o nível da pós-graduação.

No cadastro de cursos serão lançados os cursos aprovados pela Capes.

2.5 Disciplina

Identificação do conteúdo de um determinado assunto.

2.6 Financiadores

Entidades de fomento para os projetos de pesquisa.

2.7 LDP - Linha de Pesquisa

Conjunto de temas para pesquisa nos cursos de pós-graduação. Serve para identificar o aluno com o seu tema de pesquisa no curso de pós-graduação.

2.8 Matrícula

A matrícula é o cadastramento do elenco de disciplinas que o aluno irá realizar em certo período letivo

2.9 Programa

Conjunto de cursos de pós-graduação. Ele serve para sua identificação na instituição de ensino e na Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior – Capes.

2.10 Projetos de Pesquisa

Projetos desenvolvidos em uma determinada linha de pesquisa.

2.11 Turma

Identificação de uma disciplina em determinado período.

2.12 SIE

Sistema de Informações para o Ensino

2.13 UFPR

Universidade Federal do Paraná

3. Estereótipos em UML**3.1 Unified Modeling Language (UML)**

Em português, Linguagem de Modelagem Unificada.

Linguagem de modelagem não proprietária de terceira geração utilizada para modelar sistemas computacionais orientados a objeto.

ANEXO 10 – REGRAS DE NEGÓCIO

Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa Regras de Negócios

Versão <1.0>

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
7/11/2009	1.0	Elaboração das Regras	Frederico Barbosa Muniz

Índice Analítico

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 FINALIDADE	3
1.2 ESCOPO	3
1.3 REFERÊNCIAS	3
1.4 VISÃO GERAL	3
2. DEFINIÇÕES	3
2.1 ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	3
2.2 CURSOS	3
2.3 DISCIPLINA	3
2.4 FINANCIADOR	4
2.5 LINHA DE PESQUISA	4
2.6 LOGIN	4
2.7 PROGRAMA	4

Regras de Negócios

1. Introdução

A necessidade da instituição de ensino em automatizar seus processos, levou-a a optar por desenvolver um software que atenda a estas expectativas. Este documento de Regras de Negócios esclarecerá os pontos que são relevantes para atender esta necessidade.

1.1 Finalidade

Este documento tem a finalidade de descrever as operações, definições e restrições do Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa, facilitando a instituição a alcançar seus objetivos e a comunicação para o desenvolvimento do Sistema.

1.2 Escopo

O Sistema ao qual ele está associado e tudo o que é afetado ou influenciado por este documento, está descrito de forma a esclarecer quaisquer dúvidas de caráter negocial, auxiliando a implementação deste sistema.

1.3 Referências

Não há.

1.4 Visão Geral

Este documento estará relatando todas as regras para a construção dos Casos de Uso, facilitando o entendimento das regras.

2. Definições

As regras virão em ordem alfabética para facilitar a acessibilidade das regras.

2.1 Área de Concentração

O sistema só pode excluir Área de Concentração que não tenha referência com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos.

2.2 Cursos

A instituição só permitirá cursos de Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado. O sistema só pode excluir Cursos que não tenha referência com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos.

2.3 Disciplina

A disciplina só poderá ser cadastrada, se já houver um curso cadastrado. O sistema só pode excluir Disciplina que não tenha referência com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos.

2.4 Financiador

Não será permitida a sua exclusão, caso haja projetos em andamento sendo custeadas pelo Financiador.

O sistema só pode excluir Financiador que não tenha referencia com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos.

2.5 Linha de Pesquisa

O sistema só pode excluir Linha de Pesquisa que não tenha referencia com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos.

2.6 Login

O Login só será permitido para administrador o qual poderá estar representado pelo secretário, professor, diretor, ou outro funcionário da instituição, o qual poderá cadastrar Programas, Cursos, Disciplinas, Área de Concentração, Linha de Pesquisa e Financiadores.

2.7 Programa

O programa deve estar cadastrado na Instituição de Ensino CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior – CAPES).

O sistema só pode excluir Programa que não tenha referencia com outros cadastros. Será necessário primeiramente remover todos os vínculos.

ANEXO 11 – VISÃO

Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa
Visão

Versão <1.0>

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
17/11/2009	1.0	Elaboração da Visão	Frederico Brabosa Muniz

Índice Analítico

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 FINALIDADE	3
1.2 REFERÊNCIAS	3
2. POSICIONAMENTO	3
2.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	3
2.2 SENTENÇA DE POSIÇÃO DO PRODUTO	3
3. DESCRIÇÕES DOS ENVOLVIDOS E USUARIOS.....	4
3.1 RESUMO DOS ENVOLVIDOS.....	4
3.2 RESUMO DOS USUARIOS	4
3.3 AMBIENTE DO USUÁRIO	4
3.4 RESUMO DAS PRINCIPAIS NECESSIDADES DOS ENVOLVIDOS OU USUÁRIOS.....	4
3.5 ALTERNATIVAS E CONCORRÊNCIA	4
4. VISÃO GERAL DO PRODUTO	5
4.1 PERSPECTIVA DO PRODUTO	5
5. RECURSOS DO PRODUTO	5
5.1 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DO PROGRAMA	5
5.2 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE CURSOS	5
5.3 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE DISCIPLINAS	5
5.4 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE LINHAS DE PESQUISA	5
5.5 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	5
5.6 MANUTENÇÃO DE CADASTRO DE FINANCIADORES	5
6. OUTROS REQUISITOS DO PRODUTO	6

Visão

1. Introdução

A finalidade deste documento é coletar, analisar e definir as características e necessidades de alto nível do Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa, para auxiliar no desenvolvimento deste sistema. Os detalhes serão descritos no caso de uso.

1.1 Finalidade

A finalidade deste documento é definir os requisitos de alto nível do Módulo de Programa em termos de necessidades da instituição de ensino.

1.2 Referências

Este Documento de Visão refere-se ao Módulo de Programa, que será desenvolvido, para uma instituição de ensino. Este sistema permitirá automatizar os processos, garantindo o funcionamento e controle.

2. Posicionamento

A instituição de ensino não possui seus processos automatizados. Isso sobrecarrega a secretaria, acumulando serviços.

A idéia é automatizar seus processos, garantindo dados mais confiáveis e seguros, agilizando o processo de informação da instituição.

2.1 Descrição do Problema

O problema	Automatizar o Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa
afeta	Alunos, professores, funcionários e Diretores
cujo impacto é	Lentidão nos processos da instituição, perda de dados, dados não confiáveis, morosidade na localização dos mesmos.
uma boa solução seria	Rapidez nos processos da instituição, dados confiáveis, facilidade de localização dos mesmos.

2.2 Sentença de Posição do Produto

Para	Instituição de Ensino
Quem	Funcionários, Professores e Alunos
O (nome do produto)	Software - Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa
Que	Automatiza o cadastramento de Programa, Cursos, Disciplinas, Área de Concentração, Linha de Pesquisa e Financiadores.
Diferente de	Processo não automatizado.
Nosso produto	Cadastra e faz a gestão de Programa, Cursos, Disciplinas, Área de Concentração, Linha de Pesquisa e Financiadores.

3. Descrições dos Envolvidos e Usuários

O mercado alvo desse sistema compreende todos os envolvidos na instituição de ensino, como os técnicos, secretários, professores, diretores e alunos.

3.1 Resumo dos Envolvidos

Nome	Descrição	Responsabilidades
Administrador	Secretários/técnicos	Cadastram e mantem a base de dados dos Programa, Cursos, Disciplinas, Área de Concentração, Linha de Pesquisa e Financiadores.

3.2 Resumo dos Usuários

Nome	Descrição	Responsabilidades	Envolvido
Administrador	Interagir cadastrando e mantendo as informações	Cadastra e atualiza: Programa, Cursos, Disciplinas, Área de Concentração, Linha de Pesquisa e Financiadores.	Técnico, secretário, professor, diretor.

3.3 Ambiente do Usuário

Na instituição de ensino, o usuário que possuir permissão (Administrador), se logará no sistema. Quando ocorrer a necessidade de Cadastrar Programa, Cursos, Disciplinas, Área de Concentração, Linha de Pesquisa e Financiadores, ele entrará com os dados necessários para este cadastramento e efetuará a transação. Também será possível a consulta à estes dados e manutenção dos mesmos. A instituição deverá possuir um microcomputador e nele instalado o software.

3.4 Resumo das Principais Necessidades dos Envolvidos ou Usuários

Hoje não há uma forma automatizada de cadastramentos. Este controle é feito numa planilha simplesmente, registrando os dados, nem mesmo a consulta a estas informações é feito de forma rápida.

Para estes problemas, automatizaremos estes processos. De forma ágil e segura, a instituição poderá cadastrar todas as informações, no que diz respeito ao Programa, Cursos, Disciplinas, Área de Concentração, Linha de Pesquisa e Financiadores.

O usuário deseja, que todas as necessidades da instituição, no que diz respeito aos dados, estejam seguros e de fácil localização e confiáveis.

3.5 Alternativas e Concorrência

O Sistema de Gestão Acadêmico, poderá ser adquirido no mercado. Porém, softwares de mercado são genéricos, muitas vezes não atendem às necessidades e seu preço poderá estar acima do software desenvolvido especialmente para esta necessidade.

4. Visão Geral do Produto

Este Sistema agilizará a maioria dos processos de uma instituição de ensino. Haverá uma interação entre este Sistema e os demais que venham a ser desenvolvidas, como por exemplo, o Módulo de Controle.

4.1 Perspectiva do Produto

O Sistema de Gestão Acadêmico é auto-suficiente, porém existem informações, como por exemplo, para o Curso e Disciplina, que precisará dos dados do Professor. Dados estes que virão de outro sistema, o Módulo de Controle.

5. Recursos do Produto

Para o Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa, existirão seis casos de usos, a saber:

5.1 Manutenção de Cadastro do Programa

Programa é o conjunto de cursos de pós-graduação. Ele serve para sua identificação na instituição de ensino e na Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior – CAPES. O sistema permitirá o cadastramento do Programa, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão e alteração, observando os critérios de validação.

5.2 Manutenção de Cadastro de Cursos

Cursos é o conjunto de currículos de disciplinas de pós-graduação. Serve para identificar o nível da pós-graduação. O sistema permitirá o cadastramento de Cursos, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão e alteração, observando os critérios de validação.

5.3 Manutenção de Cadastro de Disciplinas

Disciplina é a identificação do conteúdo de um determinado assunto. O sistema permitirá o cadastramento de Disciplinas curriculares dos cursos, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão e alteração, observando os critérios de validação.

5.4 Manutenção de Cadastro de Linhas de Pesquisa

Linha de Pesquisa é conjunto de temas para pesquisa nos cursos de pós-graduação. Serve para identificar o aluno com o seu tema de pesquisa no curso. O sistema permitirá o cadastramento de Linhas de Pesquisas, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão, alteração e vínculos, observando os critérios de validação.

5.5 Manutenção de Cadastro de Área de Concentração

Área de Concentração é o núcleo de interesse específico de estudo de um programa de pós-graduação. O sistema permitirá o cadastramento de Área de Concentração, com as opções de manutenção de seus dados, como inclusão, exclusão, alteração e vínculos, observando os critérios de validação.

5.6 Manutenção de Cadastro de Financiadores

Financiador é a entidades de fomento para os projetos de pesquisa. O sistema permitirá o cadastramento de Financiadores, com as opções de manutenção de

seus dados, como inclusão, exclusão, alteração e vínculos, observando os critérios de validação. Não será permitida a sua exclusão, caso haja projetos em andamento sendo custeadas pelo Financiador.

6. Outros Requisitos do Produto

Será necessário um Micro Computador com sistema operacional Windows 98 ou superior.

Placa adaptadora de rede e drive de CD-Rom.

O sistema deve ser capaz de cadastrar, incluir, excluir, alterar, enfim manter os dados cadastrais de Curso, Disciplina, Programa, Financiador, Linha de Pesquisa e Área de Concentração de forma segura e rápida.

O sistema deverá comportar dados de toda a instituição, de forma rápida e segura.

ANEXO 12 – SOLICITAÇÕES DOS PRINCIPAIS ENVOLVIDOS

Sistema de Gestão Acadêmico - Módulo de Programa Solicitações dos Principais Envolvidos

Versão <1.0>

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
17/11/2009	1.0	Elaboração das Solicitações	Frederico Barbosa Muniz

Índice Analítico

1. INTRODUÇÃO	3
2. FINALIDADE	3
2.1 ESCOPO	3
2.2 DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES	3
2.3 REFERÊNCIAS	3
3. ESTABELECIMENTO DO PERFIL DOS ENVOLVIDOS OU DOS USUÁRIOS	3
4. AVALIAÇÃO DO PROBLEMA	4
5. NOÇÕES BÁSICAS SOBRE O AMBIENTE DO USUÁRIO	4
6. RECAPITULAÇÃO PARA FINS DE ENTENDIMENTO	4
7. OPINIÕES DO ANALISTA SOBRE O PROBLEMA DO ENVOLVIDO	4
8. AVALIAÇÃO DE SUA SOLUÇÃO (SE APLICÁVEL)	5
9. AVALIAÇÃO DE OPORTUNIDADE	5
10. AVALIAÇÃO DA CONFIABILIDADE, DO DESEMPENHO E DAS NECESSIDADES DE SUPORTE	5
10.1 OUTROS REQUISITOS	5
11. CONCLUSÃO	5
12. RESUMO DO ANALISTA	6

Solicitações dos Principais Envolvidos

1. Introdução

Esta seção contém a finalidade, o escopo, as definições, os acrônimos, as abreviações, as referências e a

visão geral deste conjunto de Solicitações dos Principais Envolvidos.

2. Finalidade

Este Documento de Solicitações dos Principais Envolvidos tem por objetivo explicitar os anseios e as

expectativas das pessoas envolvidas e com o Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa:

- Diretor da Instituição de Ensino;
- Funcionários que estarão diretamente ligados ao Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa;

A partir das solicitações destas Pessoas, serão definidas as características e recursos do Módulo de Programa, a ser desenvolvido, onde serão providas as principais funcionalidades inerentes da parte de Suporte e visando cobrir os requisitos propostos.

2.1 Escopo

O escopo deste documento restringe-se ao Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Programa.

2.2 Definições, Acrônimos e Abreviações

Definições, Acrônimos e Abreviações vide Artefato Glossário, volume pertencente ao âmbito de documentações (artefatos) do Sistema de Gestão Acadêmico.

2.3 Referências

- [1] Glossário;
- [2] Visão.

3. Estabelecimento do Perfil dos Envolvidos ou dos Usuários

- Nome: Instituição de Ensino Empresa / Setor: Secretaria
- Cargo: Administrador
- Quais são suas principais responsabilidades? Manutenção dos processos da instituição
- Que produtos você produz? Cadastros atualizados Para quem? Instituição / Secretaria
- Como o sucesso é medido? Agilidade das informações, dados confiáveis.
- Que problemas interferem no seu sucesso? Falta da automatização do processo.
- Que tendências (se houver) facilitam ou dificultam o seu trabalho? Acumulo de atividades pela lentidão do processo existente.

4. Avaliação do Problema

- Para que problemas da secretaria você necessita de boas soluções?
- Quais são elas? O Processo da secretaria como cadastros de Programas, Cursos, Disciplinas, Área de Concentração, Linha de Pesquisa e Financiadores, dentre outros, é demorado e impreciso, dificultando manutenção e localização dos dados

Para cada problema, pergunte:

- Por que este problema existe? O problema existe porque os processos não estão automatizados.
- Como é possível solucioná-lo agora? Podemos solucioná-los, contratando uma empresa para automatizar estes processos.
- Como você gostaria de solucioná-lo? Aprovando o desenvolvimento de um software que venha atender minhas necessidades.

5. Noções Básicas sobre o Ambiente do Usuário

- Quem são os usuários? Funcionários da instituição de ensino.
- Qual é a sua formação educacional? Pedagogia.
- Quais são seus conhecimentos de computador? Conhecimento intermediário.
- Os usuários estão familiarizados com esse tipo de aplicativo? Sim. Talvez fosse preciso algumas orientações básicas.
- Que outros aplicativos você utiliza com os quais precisamos estabelecer uma interface? Esta sendo desenvolvido em paralelo o Sistema de Gestão Acadêmico – Módulo de Controle, com o qual será necessário estabelecer uma interface.
- Quais são suas expectativas em relação à usabilidade do produto? Este produto será muito útil, para todos os envolvidos nos processos de cadastramento/manutenção das informações da instituição.
- Quais são suas expectativas em relação ao tempo de treinamento? Será necessário 01(um) dia de treinamento.
- Que tipos de documentação impressa e on-line são necessários? Será necessário a possibilidade de consulta, inclusão, exclusão e alteração de dados.

6. Recapitulação para fins de Entendimento

- Você me disse:
 - Que há necessidade de automatizar seus processos ;
 - Existe acúmulo de atividades pela demora das informações.
 - As informações não são confiáveis no atual sistema.
- Isso representa os problemas que você está enfrentando em sua solução existente? Sim.
- Que outros problemas (se houver) você está enfrentando? Somente os já relatados.

7. Opiniões do Analista sobre o Problema do Envolvido (validar ou invalidar suposições)

- *Para cada problema, pergunte:*
 - Trata-se de um problema real? Sim

- Quais são as causas do problema? Falta automatização.
- Como é possível solucioná-lo no momento? Desenvolvendo um software.
- Como você gostaria de solucioná-lo? Com o software, automatizar os processos da instituição.
- Como você classificaria esses problemas em comparação com outros que você mencionou? De fácil resolução.

8. Avaliação de Sua Solução (se aplicável)

- Como você classificaria a importância desses recursos? Há grande necessidade deste software para agilizar todo o processo da instituição.

9. Avaliação de Oportunidade

- Quem necessita desse aplicativo em sua organização? Os Administradores da Instituição.
- Como você avaliaria uma solução eficaz? O Desenvolvimento do Software.

10. Avaliação da Confiabilidade, do Desempenho e das Necessidades de Suporte

- Quais são as suas expectativas em relação à confiabilidade? Com o Software, a base estará sempre atualizada e os dados confiáveis.
- Quais são as suas expectativas em relação ao desempenho? Este sistema não terá problemas de desempenho, pois a quantidade de informações da instituição é muito menor, se comparada ao que o software suportaria.
- Você ou outras pessoas darão suporte ao produto? Sim.
- Você tem necessidades especiais de suporte? Não. E o acesso a serviços e à manutenção? Não.
- Quais são os requisitos de segurança? Instalação de antivírus e antispymware nas máquinas que terão acesso ao site. Fazer Backup dos dados.
- Quais são os requisitos de instalação e de configuração? Processador Pentium IV ou superior com no mínimo 1 Giga de memória RAM, periféricos e gravador de CD, Sistema operacional Windows 98 ou superior e Banco de Dados.

10.1 Outros Requisitos

- Se houver, quais são os requisitos ou padrões reguladores ou ambientais que deverão ser suportados? Não há.
- Você se recorda de mais algum requisito que devamos conhecer? Não.

11. Conclusão

- Há outras perguntas que eu poderia fazer a você? Todas as perguntas já foram feitas.
- Se eu precisar fazer perguntas de acompanhamento, posso lhe telefonar? Sim.
- Você aceitaria participar de uma revisão de requisitos? Sim.

12. Resumo do Analista

1. Necessidade de Controle dos processos da Instituição;
2. Localização das informações com agilidade;
3. Confiabilidade das informações geradas;
4. A solução é realmente é a automatização dos processos com um software.

ANEXO 13 – ESPECIFICAÇÕES SUPLEMENTARES

Sistema de Gestão Acadêmico - Módulo de Programa Especificação Suplementar

Versão <1.0>

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
17/11/2009	1.0	Elaboração	Frederico Barbosa Muniz

Índice Analítico

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 FINALIDADE	3
1.2 ESCOPO	3
1.3 DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES	4
1.4 REFERÊNCIAS	3
1.5 VISÃO GERAL	3
2. FUNCIONALIDADE	4
3. USABILIDADE	4
3.1 FACILIDADE DE USO	4
4. CONFIABILIDADE	4
4.1 DISPONIBILIDADE	4
4.2 TOLERÂNCIA À FALHAS	4
5. DESEMPENHO	5
5.1 USUÁRIOS LOGADOS	5
5.2 DESEMPENHO DE BARRAMENTO	5
5.3 DESEMPENHO DO PROCESSADOR	5
5.4 DESEMPENHO DO SISTEMA OPERACIONAL	5
6. SUPORTABILIDADE	5
6.1 DOCUMENTAÇÃO DE CÓDIGO	5
6.2 DOCUMENTAÇÃO EM FUNÇÃO DO TEMPO	5
7. RESTRIÇÕES DE DESIGN	5
7.1 LINGUAGEM JAVA	5
7.2 FERRAMENTAS RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)	5
8. INTERFACES	6
8.1 INTERFACES DO USUÁRIO	6
8.2 INTERFACES DE SOFTWARE	6
8.3 INTERFACES DE COMUNICAÇÃO	6
9. REQUISITOS DE LICENCIAMENTO	6
10. OBSERVAÇÕES LEGAIS, DE COPYRIGHT E OUTRAS	6

Especificação Suplementar

1. Introdução

1.1 Finalidade

A finalidade deste documento é definir os requisitos do Sistema Gestão Acadêmica – Módulo de Programa. Esta Especificação Suplementar lista os requisitos que não são imediatamente capturados nos casos de uso do modelo de casos de uso. As Especificações suplementares e o modelo de casos de uso, juntos, capturam um conjunto completo de requisitos do sistema.

1.2 Escopo

Esta Especificação tem por escopo atribuições e requisitos de Software suplementares para o Módulo de Programa, não previstos em especificações anteriores e/ou concepções posteriores aos já determinados.

O Módulo de Programa permitirá que os Administradores da Instituição de Ensino realizem todas as atividades de gestão relacionada a Cursos, de forma mais segura e de forma automatizada.

Esta especificação define os requisitos não-funcionais do sistema, como confiabilidade, usabilidade, desempenho e suportabilidade, bem como os requisitos funcionais comuns a vários casos de uso (Os requisitos funcionais são definidos nas Especificações de Caso de Uso).

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

Definições, Acrônimos e Abreviações vide Artefato Glossário, volume pertencente ao âmbito de documentações (artefatos) do Módulo de Programa.

1.4 Referências

Esta subseção fornece uma lista completa de todos os documentos mencionados na Especificação Suplementar.

[1] Glossário;

[2] Visão.

1.5 Visão Geral

1. Introdução descreve função da Especificação Suplementar, no que tange ao Módulo de Programa em visão geral.

Na seqüência, os tópicos estão dispostos em:

2. Funcionalidades: descreve os Requisitos Funcionais do Módulo de Programa, que são expressos em linguagem natural.

3. Usabilidade: inclui os requisitos que afetam a usabilidade, tais como tempo de treinamento necessário para usuários.

4. Confiabilidade: descreve itens como disponibilidade e tolerância à falhas

5. Desempenho: descreve características de desempenho do Módulo de Programa, como tempo de resposta de uma transação, taxa de transferência. Há também outros recursos que podem afetar o desempenho, como memória, disco, comunicação, etc.

6. Suportabilidade: indica os requisitos que aprimorarão a suportabilidade e a manutenibilidade do Módulo de Programa, incluindo padrões de codificação,

convenções de nomeação, bibliotecas de classes, acesso à manutenção e utilitários de manutenção.

7. Restrições de Designer: indica todas as restrições de design referentes ao Módulo de Programa que está sendo criado. As restrições de design englobam restrições quanto à linguagem de software, requisitos de processo de software, restrições de arquitetura e bibliotecas de classe.

8. Requisitos de Sistema de Ajuda e de Documentação de Usuário On-line: indicam os sistemas de ajuda ao usuário, observações de ajuda e manuais de auxílio.

9. Componentes Adquiridos: descreve os componentes adquiridos a serem utilizados no Módulo de Programa, ou que influam de forma substancial no seu funcionamento.

10. Interfaces: define as interfaces que devem ser suportadas pelo aplicativo. Deve conter especificidades, protocolos, portas e endereços lógicos adequados, para que o Sistema possa ser desenvolvido e verificado em relação aos requisitos de interface.

11. Requisitos de Licenciamento: define todos os avisos legais necessários, garantias, observações sobre direitos autorais, observações sobre patente, logomarcas, marcas comerciais ou problemas de conformidade com logotipos referentes ao Sistema.

12. Padrões Aplicáveis: descreve, por meio de referências, os padrões aplicáveis e as seções específicas destes que se aplicam ao Módulo de Programa. Este tópico tem utilidade para futuras certificações que possam ser requeridas no futuro.

2. Funcionalidade

Os requisitos funcionais são capturados através dos casos de uso definidos.

3. Usabilidade

3.1 Facilidade de uso

O sistema exigirá do usuário apenas que ele saiba utilizar as telas de navegação para o Sistema de gestão de uso - Módulo de Programa. Teremos um treinamento de um dia para os administradores que utilizarão o sistema da Instituição de Ensino.

4. Confiabilidade

4.1 Disponibilidade

O sistema estará disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana.

4.2 Tolerância à Falhas

Tolerância às falhas operacionais deve ser igual ou menor a 0,00000000000001.

5. Desempenho

5.1 Usuários logados

O Sistema será capaz de suportar vários funcionários logados ao sistema.

5.2 Desempenho de Barramento

O Barramento foi escolhido pela equipe responsável pelo Sistema Gestão Acadêmico - Módulo de Programa, para equipar o sistema do projeto, devendo este atender a velocidade, o desempenho e a disponibilidade requeridos pelo sistema.

5.3 Desempenho do Processador

O Processador definido pela equipe responsável pelo Módulo de Programa, para equipar o Sistema deverá atender aos requisitos de velocidade, desempenho e disponibilidade, essenciais para o sucesso do Projeto.

5.4 Desempenho do Sistema Operacional

O Sistema Operacional , escolhido pelos responsáveis pelo Módulo de Programa, deverá atender os requisitos de velocidade, desempenho e disponibilidade requerida pelo Sistema.

6. Suportabilidade

Esta seção indica todos os requisitos que aprimorarão a suportabilidade ou manutenibilidade do Software do Módulo de Programa que será criado, incluindo padrões de codificação, convenções de nomeação, bibliotecas de classes, acesso à manutenção e utilitários de manutenção.

6.1 Documentação de Código

Será necessária a documentação dos códigos que forem gerados, para posteriores consultas.

6.2 Documentação em Função do Tempo

Será necessária a confecção de documentação das mudanças e/ou acréscimos quanto ao Módulo de Programa para que o seja possível compreender a evolução de determinado tema.

7. Restrições de Design

7.1 Linguagem Java

A Linguagem de Software escolhida para a geração do Módulo de Programa é o Java

7.2 Ferramentas Rational Unified Process (RUP)

As Ferramentas utilizadas no desenvolvimento do Módulo de Programa serão da Rational Unified Process (RUP).

8. Interfaces

8.1 Interfaces do Usuário

Será definido durante o desenvolvimento do Sistema de Gestão Acadêmico - Módulo de Programa.

8.2 Interfaces de Software

Será definido durante o desenvolvimento do Sistema de Gestão Acadêmico - Módulo de Programa.

8.3 Interfaces de Comunicação

O sistema não requer nenhuma interface de comunicação personalizada.

9. Requisitos de Licenciamento

Não é necessária nenhuma licença de cliente.

10. Observações Legais, de Copyright e Outras

As declarações de copyright que indicam a propriedade do conteúdo serão incluídas no conteúdo conforme exigido pela política.